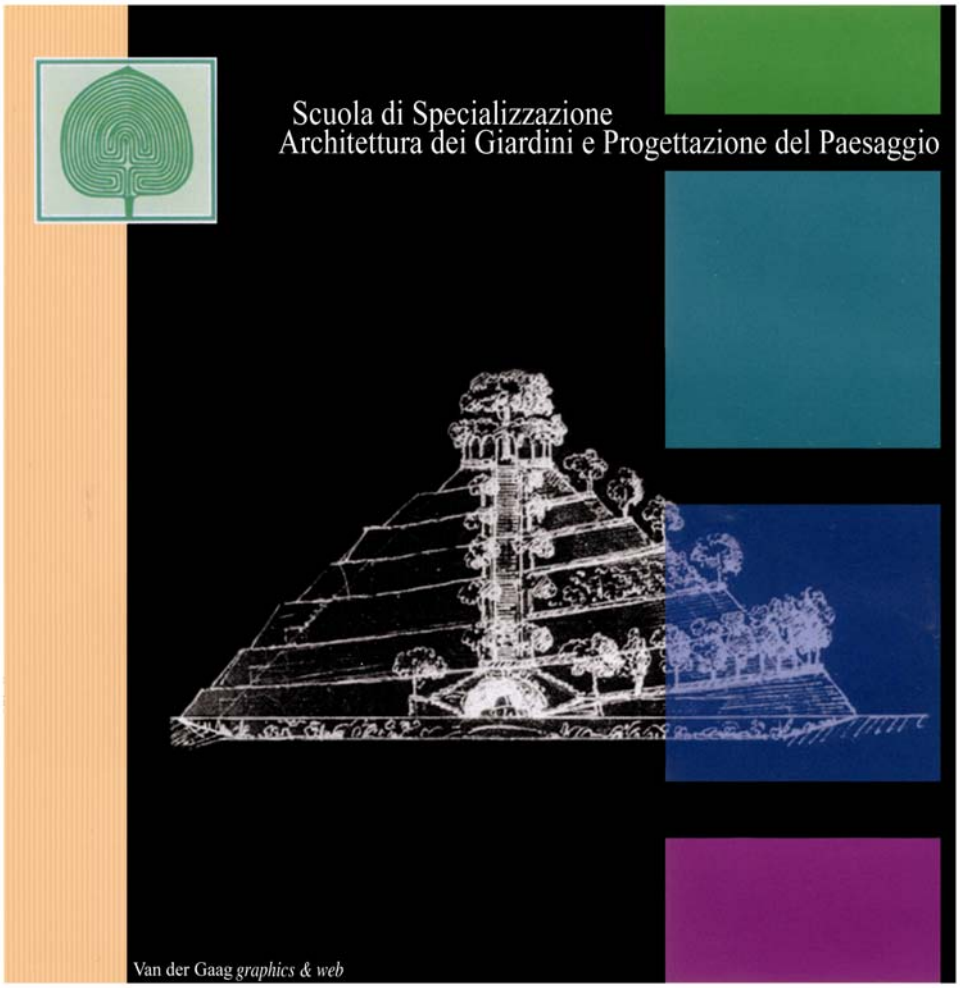
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE

PROGETTANDO PAESAGGI



UNISER Scrl – SERVIZI DIDATTICI PER L'UNIVERSITÀ – PISTOIA

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE
ARCHITETTURA DEI GIARDINI E PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO

Sintesi dei diplomi di specializzazione Anno Accademico 1999 – 2000
a cura di Damianos Damianakos

Firenze – Litografia IP - marzo 2004

© Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio
stampato a Firenze, Litografia IP - marzo 2004

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE

SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN
ARCHITETTURA DEI GIARDINI E PROGETTAZIONE DEL PAESAGGIO

PROGETTANDO PAESAGGI

Sintesi dei diplomi di specializzazione Anno Accademico 1999 – 2000

a cura di
Damianos Damianakos

testi di

Costantino Affuso
Sandra Corti
Damianos Damianakos
Francesca Di Natali
Barbara Fitzi
Arturo Giusti
Claudia Gobbi
Anna Lambertini
Tessa Matteini
Andrea Meli
Laura Mirri
Emanuela Morelli
Pier Giuseppe Spannocchi
Antonella Valentini

INDICE

5 - Gli autori

6- Prefazione, di *Damianos Damianakos*

9 – Presentazione, di *Guido Ferrara*

21 - Costantino Affuso, Arturo Giusti
1.- Proposta per il recupero ambientale e culturale della cava Valsora Palazzolo nel Parco delle Alpi Apuane
Presentazione di Carlo Alberto Garzonio

41 - Sandra Corti, Pier Giuseppe Spannocchi
Un giardino di rose nel convento di S. Giuseppe e S. Lucia a Montatone
Presentazione di Biagio Gruccione e Franca Vittoria Bessi

52 - Damianos Damianakos, Francesca Di Natali
Paesaggio e strutture ospedaliere. Il caso dell'Ospedale di Santa Maria Annunziata a Ponte a Niccheri: da paesaggio agrario a periferia urbana
Presentazione di Mariella Zoppi e Paolo Grossoni

72 - Barbara Fitzi
Il giardino del Barone Rampante per il lungomare di Levanto. Dalla letteratura al progetto
Presentazione di Guido Ferrara

85 - Claudia Gobbi
Riqualificazione e fruibilità dei Giardini Margherita a Bologna
Presentazione di Mariella Zoppi, Rosetta Raggianti e Paolo Grossoni

97 - Anna Lambertini
Progettare un parco a S. Giorgio a Colonica. Strategie per la riqualificazione di margine urbano a Prato sud
Presentazione di Lorenzo Vallerini e Fabio Salbitano

110 - Tessa Matteini, Laura Mirri
Proposta di una metodologia integrata per il restauro del Parco storico di Villa Philipson a Pistoia. Valutazione critica degli strumenti di analisi interdisciplinari applicati allo studio di un parco storico e definizione di una metodologia d'intervento
Presentazione di Gabriele Corsani

125 - Andrea Meli, Antonella Valentini
Collegamento paesaggistico ed ecologico-funzionale delle aree protette di Focognano e Padule nella Piana Fiorentina
Presentazione di Lorenzo Vallerini

142 - Emanuela Morelli
L'isola di Capraia nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano
Presentazione di Guido Ferrara

161 – English abstracts

165 - Master in Paesaggistica - Programmi dei Corsi aa. 2003/4

GLI AUTORI

Costantino Affuso / Architetto e specializzato in Paesaggistica, libero professionista.
Sandra Corti / Architetto e specializzato in Paesaggistica, libero professionista.
Damianos Damianakos / Architetto e specializzato in Paesaggistica, professore a contratto di Gestione Urbana al Laboratorio di Urbanistica alla Facoltà di Architettura dell' Università di Firenze, è cultore della materia in Architettura del Paesaggio presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze, e tutore presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio dell'Università di Firenze.
Francesca Di Natali / Architetto e specializzato in Paesaggistica, è tutore presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio dell'Università di Firenze.
Barbara Fitzi / Architetto e specializzato in Paesaggistica, libero professionista.
Arturo Giusti / Architetto e specializzato in Paesaggistica, libero professionista.
Claudia Gobbi / Architetto e specializzato in Paesaggistica, libero professionista.
Anna Lambertini / Architetto e specializzato in Paesaggistica, sta conseguendo il Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica, è cultore della materia in Architettura del Paesaggio presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze e tutore presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio dell'Università di Firenze.
Tessa Matteini / Architetto e specializzato in Paesaggistica, è tutore presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio dell'Università di Firenze e sta conseguendo il Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica.
Andrea Meli / Architetto e specializzato in Paesaggistica, sta conseguendo il Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica, è cultore della materia in Architettura del Paesaggio presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze e tutore presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio dell'Università di Firenze.
Laura Mirri / Architetto e specializzato in Paesaggistica, libero professionista.
Emanuela Morelli / Architetto e specializzato in Paesaggistica, sta conseguendo il Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica, è cultore della materia in Architettura del Paesaggio presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze e tutore presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio dell'Università di Firenze.
Pier Giuseppe Spannocchi / Ingegnere e specializzato in Paesaggistica.
Antonella Valentini / Architetto e specializzato in Paesaggistica, sta conseguendo il Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica, è cultore della materia in Architettura del Paesaggio presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Firenze e tutore presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio dell'Università di Firenze.

PREFAZIONE
A cura di Damianos Damianakos

Con molto piacere ho accettato l'impegno di curare il presente volume, per il duplice ordine di obiettivi che questa opera si propone, in *primis* per esporre una sintesi dei risultati di studi e ricerche fatte dai primi diplomi della *Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio* dell'Università degli Studi di Firenze, a cui io stesso ho partecipato, e in secondo luogo per mettere a punto, attraverso questo percorso accademico-formativo, una riflessione sulle centralità, attualità, innovazione e multidisciplinarità dell'architettura del paesaggio, il cui campo di attività è sempre più presente negli atti e nelle intenzioni dei diversi operatori, sia pubblici che privati.

La *Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio* dell'Università di Firenze nasce oltre 7 anni or sono per volontà del primo suo direttore, prof. Mariella Zoppi, dopo un pluriennale iter burocratico, unendo nello stesso scopo facoltà universitarie molto diverse fra loro, come Architettura, Agraria, Ingegneria e Scienze Matematiche Fisiche e Naturali. Diventa operativa per la prima volta, al livello post-laurea, durante l'anno accademico 1997-1998. Grazie ad un accordo stabile con il Comune e la Provincia di Pistoia, con la Fondazione Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia e con la locale Camera di Commercio Industria e Agricoltura (oggi consorziati in UNISER, polo di servizi per l'Università), la Scuola organizza da sempre la propria sede didattica a Pistoia, al cui territorio offre più di un'occasione di contatto fra le attività floro-vivaistiche e quelle proprie della progettazione del paesaggio alla varie scale.
Previo esame di ammissione, la Scuola è accessibile ai laureati in Agraria, Architettura, Ingegneria, Lettere e Scienze Matematiche Fisiche e Naturali ed offre agli specializzandi un ampio raggio di stimoli, esperienze, bagagli informativi e percorsi didattici-formativi multidisciplinari. La Scuola, dopo un corso triennale, si conclude con la discussione della Tesi di Diploma che ha esplicite finalità progettuali basate su ricerche originali e su complesse analisi spazio-temporali.
Oggi, e dall'anno accademico 2002-2003, la Scuola è sostituita dal *Master in Paesaggistica*, al quale possono accedere i laureati del vecchio ordinamento e quelli del nuovo ordinamento in possesso di una laurea specialistica, provenienti dalle medesime

facoltà. Dall'ottobre del 2000 l'attività della Scuola è stata posta sotto la direzione del prof. Guido Ferrara, che a tutt'oggi è il coordinatore del Master di 2° livello. La Scuola e Il Master, oltre al direttore, annovera un elevato numero di docenti impegnati, 36 professori universitari provenienti da un bacino d'utenza di varie facoltà, 3 professori a contratto e 10 tutor.

Le tesi di diploma di specializzazione presentate in questo volume, per l'impegno e per la qualità raggiunta avrebbero, forse, meritato una pubblicazione integrale. Per motivi, invece, legati esclusivamente alla inguaribile scarsità delle risorse finanziarie, si è dovuto optare, con il consenso degli autori, per la presente pubblicazione sintetica la quale, tuttavia, evidenzia tutti gli aspetti salienti e significativi di ogni intervento proposto.
Contrariamente a quello che si può pensare, da questa esposizione sintetica emergono i vari aspetti disciplinari, la molteplicità dei metodi applicati e la diversificazione delle posizioni culturali, che costituiscono il carattere e il valore multidisciplinare della Scuola, puntualmente ripreso dall'attività del *Master in Paesaggistica*, che attualmente, nel biennio nell'AA. 2003/4, vede impegnati circa 40 studenti.
Ogni tesi si basa su un'iniziale attenta e minuziosa analisi storica e ambientale, che va dalla ricerca archivistica, iconografica, cartografica, aerofotografica al riconoscimento delle emergenze archeologiche e paesaggistiche, eventualmente fino alle fonti orali, cercando di capire e di interpretare caso per caso l'evoluzione dei processi di formazione e gestione del paesaggio alle diverse scale. Alle ricerche storiche si affiancano in modo integrato le varie metodologie di lettura urbanistica, ecologica, visuale, territoriale, fino ai tentativi di applicazione dei metodi di pianificazione partecipata e strategica. Nell'ambito del restauro, emerge l'idea innovativa che la conservazione non è antitetica allo sviluppo contemporaneo, partecipando così ad una concezione conservazionale di tipo non più statico, ma dinamico.

Dai risultati finali, di questo lungo processo di sedimentazione di esperienze personali di ogni diplomato, emergono alcuni principali filoni tematici che vanno dal progetto del singolo giardino al progetto di recupero delle risorse paesaggistiche a forte valenza storica, dal recupero funzionale del parco pubblico al progetto di valorizzazione e

recupero di aree con elevato significato ambientale, dai progetti di riqualificazione di area vasta con connotazione sociale e partecipativa fino ai progetti strategici territoriali.
Questo volume testimonia in modo molto semplice ed esemplificativo i contributi che i primi passi della Scuola di Pistoia hanno fornito al dibattito in corso sull'Architettura del Paesaggio sia in Italia e in Europa.
Seguirà un'analoga iniziativa con i primi diplomi del *Master in Paesaggistica*, previsti per i primi mesi del 2005, in modo che con un certo ritmo temporale sia resa testimonianza della conferma o dell'evoluzione delle attività didattiche svolte, ricordando che la Scuola e il Master hanno una finalità formativa direttamente legata all'innalzamento e qualificazione della professionalità del settore propriamente sperimentale ed applicativo dell'architettura del paesaggio.

Damianos Damianakos

PRESENTAZIONE

A cura di Guido Ferrara, direttore della Scuola

La Scuola di paesaggio opera a Pistoia dal 1997

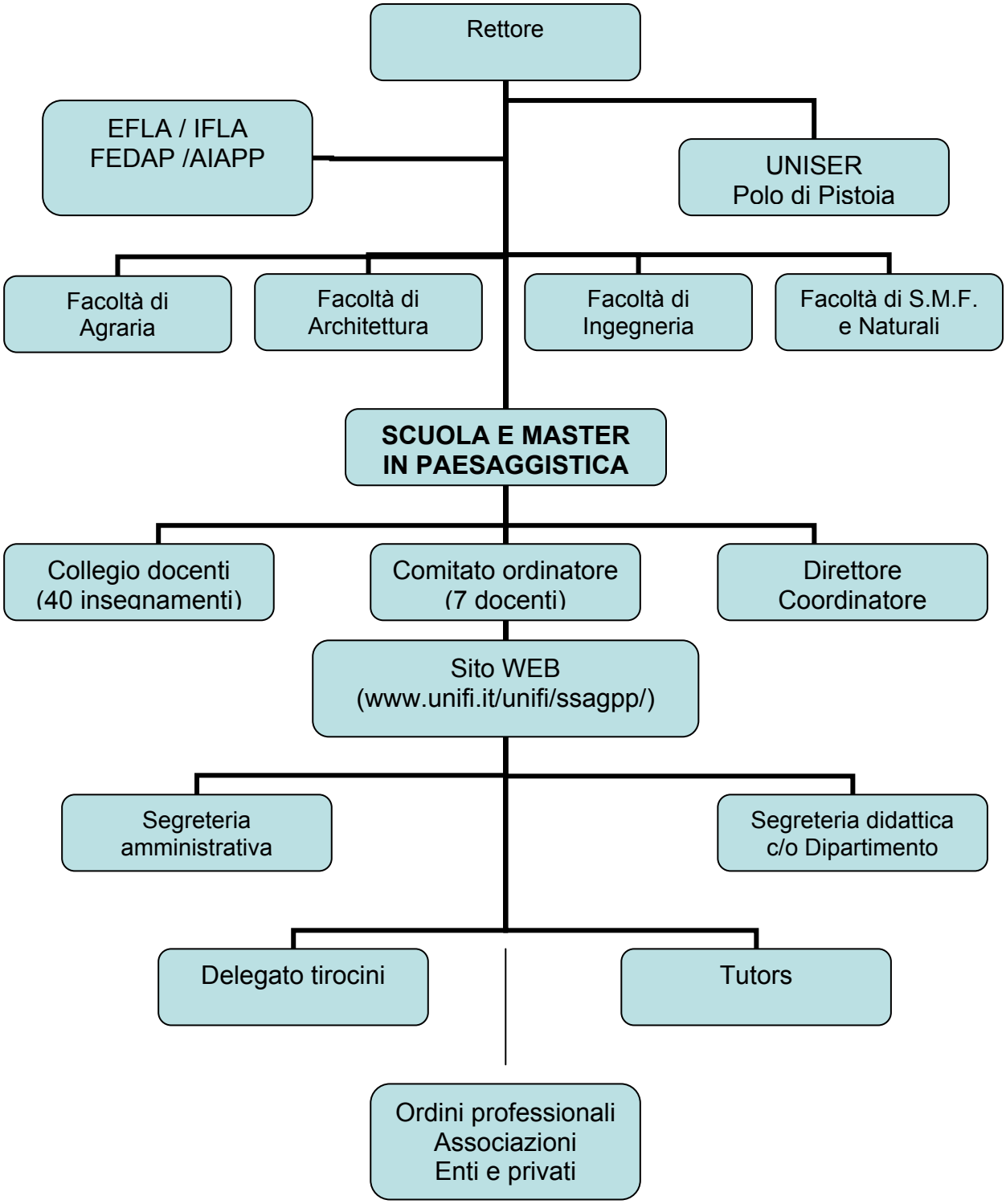
La **Scuola di specializzazione in architettura dei giardini e progettazione del paesaggio** dell'Università di Firenze è operativa dal 1997 a Pistoia, Corso Gramsci n. 37. Ha svolgimento triennale e rilascia il diploma di specializzazione in paesaggistica.
Dall'AA 2002/03 è affiancata e sostituita dal **Master in Paesaggistica di secondo livello**, che è accessibile a quanti siano in possesso di una laurea specialistica (nuovo ordinamento) e ai laureati (vecchio ordinamento) in agraria, architettura, ingegneria, lettere e filosofia, scienze matematiche, fisiche e naturali, scienze forestali, sulla base di un esame di ammissione.
Pistoia e la sua provincia (www.provincia.pistoia.it) non sono un territorio qualunque: nel panorama nazionale rappresenta circa 1/4 dell' intera produzione vivaistica mirata alle piante per paesaggi, parchi e giardini. Si tratta quindi della regione d'Italia dove si producono gli alberi, gli arbusti e le piante da fiore adatte alla realizzazione dei parchi e dei giardini di mezza Europa, in una moltitudine di specie e varietà in grado di soddisfare tutte le esigenze: La superficie investita a vivai è stimata in 5.000 ettari, di cui circa 800 coltivati in contenitore, che hanno dato nel 1994 una produzione lorda vendibile stimabile in oltre 350 miliardi di vecchie lire di cui circa 150 destinati all' esportazione, frutto della attività di oltre 1.000 aziende e del lavoro di circa 5.000 addetti di cui 2.000 lavoratori dipendenti.
L'Amministrazione Provinciale di Pistoia, la Camera di Commercio di Pistoia, il Comune di Pistoia e l'Ente Cassa di Risparmio di Pistoia e Pescia hanno costituito un consorzio (UNISER) per il polo universitario di Pistoia e supportano finanziariamente e logisticamente la Scuola e il Master. L'iniziativa è parallela alle altre analoghe che si hanno luogo a Pistoia nel campo della ricerca e della didattica di settore, con le quali sono istituite opportune sinergie, fra cui:

- Il corso di laurea in "Tecnica vivaistica" della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Firenze;
- Il Centro Sperimentale per il Vivaismo;
- La Banca del Germoplasma che è un progetto che punta alla qualificazione delle produzioni vivaistiche, mediante fornitura di materiale certificato, secondo le Direttive UE sulla commercializzazione del materiale di propagazione delle piante;
- La Biennale del Fiore e delle Piante di Pescia e il relativo Centro di Commercializzazione del Centro Italia.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE

Scuola di specializzazione post laurea interfacoltà in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio

Organigramma delle funzioni



Finalità della Scuola di Specializzazione e del Master in Paesaggistica dell'Università di Firenze

Il paesaggista partecipa di norma agli studi di ambiente, d'impatto ambientale, di programmazione e gestione nella pianificazione territoriale ai vari livelli che comunque prevedano destinazioni d'uso del suolo, piani del paesaggio, progetti per zone di trasformazione urbana (pubblici e privati), zone industriali e artigianali, selvicoltura urbana, protezione e messa in valore degli spazi naturali, infrastrutture (strade, ferrovie, fiumi e canali, linee di trasporto dell'energia elettrica, ecc.). Ha particolare e specifica competenza - a livello esemplificativo - sui progetti di parchi e giardini, spazi d'uso pubblico, recupero delle aree degradate (cave e discariche), aree ricreative, termali e sportive, spazi aperti relativi a beni storici e archeologici, aree naturali e protette.
Pertanto, al paesaggista oggi non è richiesto solo il progetto di singole aree verdi: il suo intervento è necessario nelle operazioni di gestione e di trasformazione del territorio alle diverse scale e infatti è tenuto ad elaborare interventi con riferimento alla strategia dello sviluppo durevole, dove sotto la sua responsabilità ricadono:
a. il disegno e l'aspetto sensibile del paesaggio, previa identificazione delle risorse che lo compongono e delle loro interdipendenze e caratteristiche dinamiche;
b. le attività di riproduzione e gestione dei paesaggi, con la messa in atto di un dialogo continuo fra i diversi attori sociali nelle attività d'uso corrente, dato che i processi sociali ed ecologici sono responsabili delle forme del paesaggio e della loro evoluzione.
Si tratta quindi non di proporre un decoro superficiale (che copra e corregga le apparenze esteriori delle malformazioni strutturali) ma di sviluppare la creatività e l'invenzione, facendo emergere il progetto di paesaggio come indissolubilmente legato al complesso delle dinamiche sociali.
La creazione di questa formazione professionale corrisponde sia all'attuale amplificazione degli interessi della società nei confronti del paesaggio che agli impegni che il Governo Italiano ha sottoscritto con la Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 20 ottobre 2000) che all'Art. 6 impegna anche il nostro paese a promuovere:

a. la formazione di specialisti nel settore della conoscenza e dell'intervento sui paesaggi;
b. i programmi pluridisciplinari di formazione sulla politica, la salvaguardia, la gestione e la pianificazione del paesaggio destinati ai professionisti del settore pubblico e privato e alle associazioni di categoria interessate;
c. gli insegnamenti scolastici e universitari che trattino, nell'ambito delle rispettive discipline, dei valori connessi con il paesaggio e delle questioni riguardanti la sua salvaguardia, la sua gestione e la sua pianificazione."

La Scuola e il Master intendono assolvere alle esigenze di formazione professionale sentite da molti e diversi operatori tecnici, in riferimento sia agli Ordini professionali esistenti sia a numerose attività professionali emergenti e organizzate in specifiche Associazioni di categoria.

La Scuola e il Master di Paesaggistica dell'Università di Firenze hanno in corso il riconoscimento ufficiale da parte dell'EFLA e intendono assolvere lo stesso ruolo coperto da altre Università operanti allo stesso livello e nello stesso campo in altri paesi europei, come ad esempio nelle Università di Barcellona, Dublino, Edimburgo, Salonicco. Il Master di Paesaggistica aderisce all' ECLAS (European Council of Landscape Architecture Schools) e a LE:NOTRE Network.

I profili in entrata e in uscita dei corsisti

La Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio e il Master in Paesaggistica sono finalizzati a formare tecnici di alto livello operanti nel settore pubblico e privato per la pianificazione paesistica, per la progettazione dei sistemi di verde urbano, per la riqualificazione e il recupero delle aree degradate, per gli studi di impatto riferiti al paesaggio, per la progettazione di parchi e giardini, per l'inserimento paesistico-ambientale delle infrastrutture territoriali e urbane, per il controllo dell'evoluzione del paesaggio agrario storico.

I docenti di architettura del paesaggio operanti nelle Università italiane, riuniti per la prima volta presso la Scuola di Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio di Genova il 30 settembre 1994, indicavano quanto segue:

"Il tema della Progettazione e Pianificazione del paesaggio (....):

- ha per oggetto le aree non edificate, gli spazi aperti e le sistemazioni a verde, quale sistema entro cui si colloca la parte costruita delle città e del territorio;
- riconosce nelle diversità ambientali e nelle preesistenze storiche, culturali, ecologiche e naturali gli elementi fondanti della disciplina, da considerare secondo il loro grado di valore e vulnerabilità;
- considera come "materiali da costruzione" privilegiati il suolo e la fertilità, l'acqua e il suo ciclo, le piante ed il loro contributo alla costituzione degli habitat;
- assume come campo di attività prevalente la pianificazione paesistica comunque motivata (per esempio quella prevista dalle Leggi 431/85 e 394/91 sulle aree protette), la progettazione dei sistemi di verde urbano, la riqualificazione ed il recupero delle aree degradate, gli studi d'impatto riferiti al paesaggio, la progettazione di parchi e giardini, l'inserimento paesistico-ambientale delle infrastrutture territoriali e urbane, il controllo dell'evoluzione del paesaggio agrario storico."

Un documento di indirizzi della Commissione Scuola della Federazione Europea del Paesaggio (EFLA) redatto nel corso del 1989 indicava i seguenti obiettivi per l'educazione in architettura del paesaggio:

"L'architetto paesaggista pianifica e progetta paesaggi urbani e rurali nello spazio e nel tempo, basandosi sulle caratteristiche naturali e sui valori storici e culturali. Ciò interessa principi estetici e funzionali, riguarda aspetti gestionali e di carattere scientifico, con un appropriato uso di tecniche e di materiali naturali e artificiali. L'obiettivo dell'educazione in Architettura del paesaggio è quello di preparare i professionisti per questo specifico compito da svolgere nella società. I paesaggisti devono possedere capacità di:

1. creare e mantenere i paesaggi che soddisfino i requisiti e le necessità umane e naturali, estetiche e tecniche, al tempo stesso dando opportuna considerazione alle necessità di preservare l'ambiente naturale e l'eredità culturale;

2. identificare e sostenere le necessità delle commesse dei loro clienti entro le difficoltà proposte dai fattori economici.

Il loro lavoro è la sintesi delle conoscenze disponibili entro:
1. la storia e le teorie del paesaggio e delle arti correlate, le tecnologie e le scienze umane e naturali con le loro relazioni reciproche;

2. le belle arti e la loro influenza sulla qualità ed estetica del progetto paesistico;

3. l'ecologia e l'impiego degli elementi naturali come base per la conservazione, pianificazione, progettazione e gestione del paesaggio;

4. le necessità dei manufatti architettonici e ingegneristici associabili al paesaggio;

5. i problemi fisici e le tecnologie afferenti l'ambiente esterno;

6. le relazioni fra l'uomo e l'ambiente;

7. la tutela, conservazione e restauro dei paesaggi storici;

8. il ruolo dell'architettura del paesaggio come parte dei processi di progettazione e pianificazione internazionale, nazionale, regionale e locale;

9. i metodi di indagine e preparazione del compendio di informazioni per un progetto paesaggistico e un'analisi ambientale;

10. la capacità di comunicazione e le tecniche di presentazione;

11. le attività, organizzazioni, procedure e regolamentazioni concernenti il riferimento al paesaggio delle tecniche di piano, progetto e gestione;

12. lo stato di diritto concernente l'ambiente e la pratica dell'architettura del paesaggio."

Nel corso della Prima Conferenza Nazionale sulle Professioni dell'Ambiente e del Paesaggio organizzata dalla FEDAP (Roma, 21 novembre 1997) sono stati indicati per il paesaggista i seguenti campi operativi:

DEFINIZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE	CAMPO OPERATIVO E D'ATTIVITÀ
1. progettista del paesaggio alla scala di dettaglio o per oggetti di particolare pregio ornamentale	giardini privati, piscine, verde "verticale", giardini d'inverno, mostre ed esposizioni, arredi di interni, serre, fioriture tappezzanti, giardini pensili, opere ornamentali e monumentali fra cui tombe, cimiteri, ecc.
2. restauratore di parchi, giardini e complessi ambientali storici	recupero, attualizzazione e valorizzazione delle molte decine di migliaia di complessi storici presenti in Italia, in taluni casi vincolati anche come monumenti nazionali
3. progettista di spazi aperti urbani e rurali, aree verdi specialistiche, progettista degli spazi aperti di relazione	parchi e giardini pubblici e privati, aree sportive e ricreative, aree libere di pertinenza di edifici d'uso pubblico, parcheggi con grande presenza di verde, alberature stradali e relativi piani di gestione, ecc.
4. consulente per l'inserimento nel paesaggio di complessi, esperto di minimazione d'impatto sul paesaggio di impianti e infrastrutture, esperto di ingegneria naturalistica	sistemazioni a verde di complessi insediativi, urbani e attrezzature tecnologiche, recupero, riprogettazione e monitoraggio di aree degradate o problematiche (cave, discariche, aree dismesse), compensazioni paesaggistiche su situazioni poste sotto stress ambientale
5. consulente per piani e progetti strategici degli spazi aperti e dell'ecologia della città	consulenza ai piani regolatori urbanistici nel settore ambientale, piani regolatori del verde urbano, normativa di salvaguardia della naturalità diffusa
6. analista ambientale nel campo del paesaggio, ecologo del paesaggio	analisi valutativo-diagnostiche del paesaggio e degli ecomosaici, studi d'impatto ambientale relativi al paesaggio, procedure di VIA
7. pianificatore del paesaggio a livello territoriale	piani del paesaggio a scala comunale (per es. piani strutturali), provinciale (ex L. 142/90) e regionale (piani paesistici ex L. 431/85), piani di bacino (ex L. 183/89), piani territoriali di coordinamento delle aree protette nazionali e regionali (ex L. 394/91), regolamenti dei parchi naturali (ex L. 394/91), piani per la tutela di biotopi, normative di protezione di aree sensibili, ecc."

Attività svolte nel 2001

1° febbraio - **Pistoia** - Palazzo dei Vescovi, Sala Conferenze della Camera di Commercio Piazza Duomo - **Inaugurazione dell'Anno Accademico 2000/01** con la prolusione del **Prof. Gianni Venturi**, ordinario di Letteratura Italiana dell'Università di Firenze "**I giardini delle corti nel Rinascimento**". Il Prof. Venturi è Direttore dell'Istituto di Studi Rinascimentali di Ferrara e Presidente dell'Edizione Nazionale delle opere di Antonio Canova.

1° e 2 marzo - **Caserta** - III settimana della cultura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali - **Convegno sul restauro dei giardini storici e del paesaggio, Figure professionali e scuole di formazione** - Reggia di Caserta - Intervento del Direttore su Le scuole di formazione universitaria e post-laurea in Italia e del Prof. Luigi Zangheri sulla Conservazione dei giardini storici.

6 marzo - **Pistoia** - Sala conferenze del Servizio Pianificazione delle Risorse del territorio della Provincia di Pistoia, Corso Gramsci,110 - **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 99/00, con esposizione elaborati.

22 marzo - **Cesena** - Oratorio di Santo Spirito - Facoltà di Architettura dell'Università di Bologna **- Inaugurazione della mostra degli elaborati degli Esami di diploma di specializzazione** A.A.99/00 e della produzione recente dello Studio di Progettazione Ambientale Ferrara Associati - Presentazione dei lavori a mezzo di audiovisivo da parte del Direttore della Scuola - La mostra è restata aperta fino al 10 aprile 2001.

29/31 marzo - Aula magna dell'Università di **Firenze** – Partecipazione al convegno **COST E 12** "**Urban forest and trees**". Interventi del prof. Fabio Salbitano e del Direttore della Scuola.

19-20 e 21 aprile - **Barcellona** - **2a Biennale Europea sul Paesaggio** dedicata al tema "**Gardens in Arms**", organizzata dal Master in Landscape Architecture, School of Architecture of Barcelona - Landscape Program of the Polytechnic University of Catalonia. Partecipazione della Scuola di Pistoia alla mostra internazionale (8 lavori) dedicata ai progetti degli studenti di architettura del paesaggio delle varie università d'Europa.

20 maggio - **Pontestura, Alessandria** - **Incontro di studio sul tema della riqualificazione paesaggistica del territorio** con gli enti locali della Provincia di Pistoia e con quelli della Provincia di Alessandria. Partecipano amministratori e tecnici delle due province, la Scuola di specializzazione in Parchi e Giardini dell'Università di Torino e la Scuola di Pistoia. Interventi di Marco De Vecchi, Barbara Veglio e di Guido Ferrara e Marco Cei.

27 giugno – **Milano, Palazzo Serbelloni – Collegio degli Ingegneri e Architetti di Milano – AIAPP –** Convegno "La formazione universitaria in architettura del paesaggio", con la partecipazione di Elena Accati, Guido Ferrara, Francesca Mazzino, Cesare Stevan, Alessandro Toccolini, Flora Vallone.

4/7 luglio - **Gita d'istruzione a Parigi** degli studenti del 3° anno, dei docenti della Scuola e dei diplomati A.A. 1999/00, con visita a cantieri di lavoro di sistemazioni paesaggistiche eseguite o in corso nella città e nei dintorni e ai giardini di Versailles (Prof. Paolo Grossoni).

8 ottobre – **Firenze -** Aula delle Pietre, Via Micheli, 2 - **Esami di ammissione** al primo anno della Scuola A.A. 2001/2.

5 novembre - **Pistoia** - Sala conferenze del Servizio Pianificazione delle Risorse del territorio della Provincia di Pistoia, Corso Gramsci,110 - **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 99/00, con esposizione elaborati.

9 novembre - Biblioteca comunale di **San Casciano Val di Pesa (FI)** - **Esposizione degli elaborati del Concorso** riservato agli studenti del 2° anno della Scuola da parte del Comune di San Casciano Val di Pesa sul tema del recupero del giardino comunale del Piazzone e cerimonia di premiazione. Sono intervenuti il Sindaco e l'Assessore all'Urbanistica, le titolari del corso Prof. Mariella Zoppi e Rosetta Raggianti e il direttore.

Attività svolte nel 2002

26 gennaio - **Pistoia** - Palazzo dei Vescovi, Sala Conferenze della Camera di Commercio - Piazza Duomo - **Inaugurazione dell'Anno Accademico 2001/2** con la prolusione del Prof. **Carlo Blasi**, Ordinario di Conservazione della Natura ed ecologia del paesaggio nell'Università la Sapienza, Direttore del Dottorato di ricerca in Scienze ecologiche all'Università la Sapienza, Presidente della Società Botanica Italiana, Presidente dell'International Association for Environmental Design (IAED) sul tema **Pianificazione ambientale, paesaggio e reti ecologiche**.

6 febbraio - **Genova** - Convegno nazionale "**L'insegnamento dell'Architettura del Paesaggio. Una risposta alla Convenzione europea del paesaggio".** Sono intervenuti fra gli altri il Rettore dell'Università di Genova, i Presidi delle Facoltà di Architettura di Genova e Roma, il Prof. Biagio Guccione.

25 febbraio - **Firenze** - Biblioteca del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione Territoriale - **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 00/01 sessione invernale, con esposizione elaborati.
23 aprile - **Firenze** - Aula Magna della Facoltà di Architettura - Via Micheli, 2 - Prolungamento degli **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 00/01, con esposizione elaborati.

2-4 - maggio - **Roma - Tivoli - Caserta** - **Gita di istruzione** degli studenti del 3° anno ai capolavori dell'architettura dei giardini manieristi e barocchi (Prof. Ignazio Becchi, Giorgio Galletti, Paolo Grossoni).

16-18 maggio - **Morelia (Messico)** - Partecipazione con un video della Scuola al Convegno internazionale **CONFIGURANDO ESPACIOS, IV Encuentro International de Arquitectura en Video,** Facultad de Arquitectura - Universitad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo Morelia - Michoacan – Mexico (Prof. Giulio Gino Rizzo).

27 maggio - **Firenze** - Aula del Caminetto del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio - Conversazione di **Michel Conan**, Direttore degli Studies in Landscape Architecture a Dumbarton Oaks, Trustees of the Harvard University, Mass., USA, sul tema della **Progettazione del paesaggio delle autostrade, con riferimento ai recenti lavori di Bernard Lassus in Francia**.

Giugno - **Calenzano** - Incontri degli studenti del secondo anno con gli abitanti residenti per interviste e quesiti sulla progettazione del verde urbano di quartiere in località Carraia (**concorso di idee del Comune di Calenzano**, riservato agli studenti del 2° anno della Scuola di Specializzazione).

29 giugno - 4 luglio - **Gita d'istruzione in Inghilterra** degli studenti del 3° anno e dei diplomati A.A. 2000/01, con visita ai **Kew Gardens, Painshill Park, Blenheim, Rousham, Bath, Prior Park, Stourhead**. (Prof. Giorgio Galletti, Paolo Grossoni, Marco Pozzoli).

Agosto – Il Rettore dell'Università di Firenze, Prof. Augusto Marinelli, sottoscrive il DR n. 883/2002 per l'**istituzione del MASTER IN PAESAGGISTICA** A.A. 2003/4, con sede a Pistoia, Via Gramsci 37.

20 novembre - **Pistoia** - Sala conferenze del Servizio Pianificazione delle Risorse del territorio della Provincia di Pistoia, Corso Gramsci,110 - **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 00/01, con esposizione elaborati.

21-22 Novembre - **Firenze** - Partecipazione della Scuola alla Conferenza Internazionale promossa dalla "Fondazione Parchi Monumentali Bardini e Peyron" sul tema **Landscape Planning: Preserving Heritage and Governing Change,** con la partecipazione di **Paolo Baldeschi, Giuseppe Carta, Guido Ferrara, Roberto Gambino, Andreas Kipar, Jean Sébastien Laumond, Giulio Gino Rizzo, Tom Turner, Willem Vos.**

Novembre - **Calenzano** - Cerimonia della **premiazione dei vincitori** del concorso d'idee riservato agli studenti del 2° anno della Scuola e **mostra degli elaborati** sul progetto degli spazi aperti della località Carraia lungo il Torrente Marina - Presiedono il Sindaco e l'Assessore all'Urbanistica del Comune di Cadenzano – Partecipano i prof. Rosetta Raggianti e Guido Ferrara.

10-11 dicembre - **Firenze** – Facoltà di Architettura, aula 7M - Via Micheli, 2 - Prova scritta e orale degli **Esami di ammissione** al primo anno del Master in Paesaggistica A.A. 2003/4.

Attività svolte nel 2003

29 gennaio - **Firenze** – Facoltà di Architettura, Plesso scolastico di Santa Verdiana, Aula 17 - **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 00/01, con esposizione elaborati.

1° febbraio - **Pistoia** - Palazzo dei Vescovi, Sala Conferenze della Camera di Commercio - Piazza Duomo - **Inaugurazione dell'Anno Accademico 2002/3** con la prolusione della Prof. **Alessandra Zanzi Sulli**, Professore Associato di Archeologia Forestale all'Università di Firenze e docente di Storia del Paesaggio rurale e di ecologia del paesaggio presso la Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del paesaggio su **Concetti e metodi di archeologia forestale per la progettazione del paesaggio.**

13 marzo - **Firenze** – Accademia delle Arti e del Disegno - Conversazione di **Carmen Feliu Añion** (con il Patrocinio della Regione Toscana): **Cultura e Natura, Tavola rotonda sulla legislazione internazionale in materia di giardini storici e paesaggi culturali.** Accademia delle Arti del Disegno, Istituto per la documentazione giuridica del CNR, Master in Paesaggistica: Sono intervenuti i Proff. Adorno, Bardini, Zangheri.

9 aprile - **Firenze** – Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Aula C - **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 01/02 sessione invernale, con esposizione elaborati.

23 aprile - **Firenze** - Facoltà di Architettura - Via Micheli 2, Biblioteca del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio- Prolungamento degli **Esami di diploma** di specializzazione A.A. 01/02, con esposizione elaborati.

28 maggio – **Milano – Politecnico di Milano**, Aula S 01 – Seminario "**Esaltazione delle risorse idriche e del sistema verde coma valori della nuova qualità urbana di Milano. Percorsi progettuali di ricerca**". Per il Master in Paesaggistica partecipano Guido Ferrara e Giulio Gino Rizzo.

25 luglio **– Montecatini** (PT) – **Comune di Montecatini, sala del Consiglio Comunale** – Conferenza stampa del Sindaco per la presentazione del Concorso d'idee per l'elaborazione di proposte progettuali di giardini e arredo urbano nell'area del Viale Verdi e zone urbane di pertinenza, riservato agli studenti della Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio e agli studenti del Master in Paesaggistica dell'Università di Firenze, di cui all'apposito bando. Sono presenti il Prof. Pier Virgilio Arrigoni e il direttore.

6 agosto – **Firenze** - Il Rettore dell'Università di Firenze, Prof. Augusto Marinelli, sottoscrive il DR n. 518/2003 per l'**istituzione del MASTER IN PAESAGGISTICA** AA 2004/5 con sede a Pistoia, Via Gramsci 37.

9 settembre – **Firenze** – Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio – Aula del Caminetto -Incontro con una delegazione dell'**Università di Ginevra** (prof. Jacob), dipartimento di Architettura del Paesaggio.

24 settembre – **Firenze** – Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio - Incontro con una delegazione dell'**Università di Perugia** per l'organizzazione di un corso di laurea di 1° livello (Facoltà di Agraria) in "**Gestione del paesaggio, parchi e giardini**". Partecipano Dott. Enrica Bizzarri, Prof. Guido Ferrara, Prof. Biagio Guccione, Prof. Andrea Pochini, Prof. Alvaro Standardi.

Ottobre – Novembre – **Atene - Agricultural University of Athens – Natural Resources Management & Agricultural Engineering – Seminario di studi sull'architettura del paesaggio e il restauro di parchi e giardini urbani** in collaborazione con il Master in Paesaggistica dell'Università di Firenze. Partecipano il Prof. Gorge A. Karantounias, il Coordinatore del Master Prof. Guido Ferrara, i Proff. Giorgio Galletti, Paolo Grossoni e il tutore Damianos Damianakos.

26-30 novembre – **Barcellona** - **3ª Biennale Europea sul Paesaggio** dedicata al tema **"Only with Nature"**, organizzata dal Master in Landscape Architecture, School of Architecture of Barcelona - Landscape Program of the Polytechnic University of Catalonia. Partecipazione della Scuola di Pistoia al Simposio internazionale e visita di studio alle recenti realizzazioni di parchi e giardini pubblici della città.

Attività svolte e programmate nel 2004

31 gennaio - **Pistoia** – ore 10,00 - Palazzo dei Vescovi, Sala Conferenze della Camera di Commercio - Piazza Duomo - **Inaugurazione dell'Anno Accademico del Master in Paesaggistica di 2° livello e della Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio A.A. 2004/5**. Prolusione di Paolo L. Bürgi sul tema "progetto ed essenza del luogo".

16-18 marzo – **Loveno di Menaggio - Villa Vigoni** - Accademia di Architettura dei giardini "Ignazio Vigoni" - **Progetti e applicazioni nell'ambito della tutela e dell'architettura dei giardini in Italia e in Germania** – Convegno e escursione presso il Centro Italo-Tedesco di Villa Vigoni - Coordinamento Institut fur Grunplaung und Gartenarchitektur, Universitat Hannover, in collaborazione con la Fondazione Benetton, la Facoltà di Architettura

dell'Università di Firenze e il Politecnico di Milano. Docenti partecipanti: prof. arch. Giorgio Galletti; studenti partecipanti: Daniela Borroni*,* Roberto Dottori*,* Arianna Gentile,Beatrice Venturini

23 aprile – Pistoia – Provincia di Pistoia – Convegno sul futuro del territorio provinciale – Interviene fra gli altri il direttore della Scuola con una comunicazione dal titolo "Il paesaggio fra salvaguardia, sostenibilità e governo delle trasformazioni"

26 aprile – **Firenze** – ore 9,30/12,30 – Plesso didattico di Santa Verdiana – **Esperienze di progettazione del paesaggio di Carl Steinitz**, Alexander and Victoria Wiley Professor of Landscape Architecture and Planning, Graduate School of Design Harvard University, Mass.

28 aprile – **Firenze** – ore 9,00/13,00 e 15,00/18,30 – Plesso didattico di Santa Verdiana – **Esami di diploma** della Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio AA 2002-03

20 luglio – **Montecatini** – 0re 12,00 – Segreteria del Comune di Montecatini – Scadenza per la **consegna degli elaborati del Concorso** riservato agli iscritti della Scuola e del Master

25 / 29 luglio – **Monaco di Baviera/Berlino** – Gita d'istruzione ai cantieri della **BUGA 05** e alle più recenti realizzazioni di recuperi ambientali e parchi e giardini delle due città

Settembre/ottobre (data e luogo da precisare) – Provincia di Pistoia – Convegno internazionale italo/tedesco sulla presenza del vivaismo nella configurazione dei nuovi paesaggi in Europa. Intervengono fra l'altro le rappresentanze del Comune di Berlino, degli enti locali e delle organizzazioni professionali sull'architettura del paesaggio italiane e tedesche

Settembre/ottobre (data e luogo da precisare) – Comune di Montecatini Terme – Inaugurazione della mostra degli elaborati del Concorso d'idee sul viale Verdi

13-14 ottobre – Milano – Politecnico di Milano – Convegno internazionale sul tema "Il sistema rurale. Una sfida per la progettazione tra salvaguardia, sostenibilità e governo delle trasformazioni".

28 ottobre **– Firenze** – ore 12,00 – Segreteria del Master in Paesaggistica - Scadenza per la **consegna degli elaborati del Concorso** d'idee del **Garden Club di Livorno** per la progettazione del giardini di Villa Trossi Uberti riservato agli iscritti della Scuola e del Master.

9-10 dicembre – **Firenze** – ore 9,00/13,00 – Plesso didattico di Santa Verdiana – Primo appello **Esami di diploma** della Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio e del Master in Paesaggistica AA 2003/04.

N.B. : i lavori qui presentati sono costituiti da una versione sintetica di tutte le tesi di diploma discusse a conclusione del primo triennio di attività della Scuola. Esse sono per definizione esemplificative, non necessariamente esemplari. Costituiscono comunque un riferimento importante del campo di interessi e di strumenti applicativi di riferimento.

Nel corso del 2005 avranno luogo i diplomi dei circa 30 iscritti al Master in paesaggistica, per i quali si sta predisponendo una pubblicazione analoga. Infatti, il proposito dichiarato è quello di fornire a cadenze regolari un saggio delle attività svolte.

Indirizzi WEB di riferimento

Pistoia e la sua provincia: *www.provincia.pistoia.it*
Centro Sperimentale per il Vivaismo: *www.cespevi.it*
Banca del Germoplasma: *www.cespevi.it/banca.htm*
AIAPP (Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio): *www.aiapp.net*
IFLA (International Federation of Landscape Architects): *www.ifla.net*
EFLA (European Foundation for Landscape Architecture): *www.efla.org*
FEDAP (Federazione Associazioni Professionali Ambiente e Paesaggio): *www.fedap.org*
LE:NOTRE Thematic Network Project in Landscape Architecture: *www.le-notre.org*
ECLAS (European Council of Landscape Architecture Schools): *www.eclas.org*
Università di Firenze: *www.unifi.it*
Dottorato in Progettazione Paesistica: *www.unifi.it/drprogettazionepaesistica*
Master in Paesaggistica e Scuola di Specializzazione in Architettura dei Giardini e Progettazione del Paesaggio: *www.unifi.it/unifi/ssagpp*

Proposta per il recupero ambientale e culturale della cava Valsora Palazzolo nel Parco delle Alpi Apuane

COSTANTINO AFFUSO ARTURO GIUSTI

Presentazione

Con il lavoro di tesi di diploma, il cui esito consiste nel progetto di ripristino della cava Valsora, è stato affrontato il problema (di difficile trattazione) del rapporto tra attività estrattiva ed il paesaggio delle Alpi Apuane. Quest'ultimo inteso come estrema espressione paradigmatica della complessità delle relazioni, con conflitti o reciproche esaltazioni, tra la natura rocciosa, calcarea, delle montagne (le Alpi), ed i versanti trasformati, abbandonati; tra le innumerevoli cave, di tutti i tipi, forme, dimensioni ed età, e gli insediamenti, vallivi, di mezza costa o sommitali sulle dorsali inferiori.
La raccolta, l'elaborazione e la distribuzione di una serie di dati sulla quantità di marmo escavato fa comprendere quanto la storia e l'economia del comprensorio Apuano siano radicalmente influenzati dalla attività estrattiva, dalla quale non si può prescindere e tanto meno ignorare per il mantenimento e la salvaguardia dell'ambiente naturale, oggi sempre più in precario equilibrio. Il territorio è quindi caratterizzato da un bagaglio di segni permanenti ad opera dell'uomo (pareti di cave, ravaneti, vie di lizza, strade di arroccamento, coltivazioni a gradoni, nuclei urbani, strade) che le istituzioni, compreso l' Ente Parco, riconoscono come elementi d'identità e di lettura del paesaggio Apuano.
La proposta progettuale si concentra in una porzione di territorio (Pian della Fioba) dove sono state individuate alcune cave da riqualificare (tra cui quella, abbandonata, della Valsora Palazzolo) e si inquadra in un'area più vasta con il recupero e la ricucitura di alcuni vecchi tracciati (sentieristica CAI, vecchie mulattiere, strade di arroccamento, tratti di vie di Lizza) al fine di connettere, dove possibile, le infrastrutture esistenti (Rifugio CAI - Orto Botanico – le forme di cava). Oltre alla messa in sicurezza della cava, il progetto prevede – e per tale ragione particolare cura è stata posta nelle analisi geo-meccaniche – una sistemazione e recupero dell'area per manifestazioni ed eventi all'aperto e per un breve ma intenso percorso didattico-museale del marmo, dove sono custoditi, lungo le pareti lapidee, i segni tangibili apportati dalle diverse tecniche di coltivazione utilizzate nel corso della storia.

Carlo Alberto Garzonio

Premessa

Il recupero delle aree dismesse degradate è diventato argomento di ardite discussioni non solo di ristrette cerchie di addetti ai lavori, ma ha catalizzato l'attenzione dell'opinione pubblica divenuta sempre più sensibile a tematiche di impronta ambientale. La ricerca di nuove aree da utilizzare per l'insediamento di strutture e attrezzature di servizio per il sociale sta pian piano lasciando il posto alla rivalutazione di aree preesistenti dismesse. Queste rappresentano, nella maggior parte dei casi, detrattori di ambienti urbani o naturali, relegati in zone marginali, ma presenti e fastidiose al pari di ferite non cicatrizzate.
Se poi all'ambiente naturale sostituiamo il sistema ambientale del Parco delle Alpi Apuane e al detrattore l'attività estrattiva marmifera rappresentata dalle innumerevoli cave e ravaneti, l'argomento acquista sfumature più ampie e complesse.
Apparirebbe superfluo dilungarsi su quanto l'economia locale sia strettamente dipendente da questa attività, e quanto sia imprescindibile dal territorio apuano, tanto da averne modificato, al pari di un rapido processo di erosione, l'assetto geomorfologico.
Gli stessi organi di difesa, in riferimento ai nuovi indirizzi e strategie del Piano del Parco, individuano alcune cave dismesse come siti da recuperare a fini turistico-ricettivi a testimonianza di una forte connotazione a valenza storica ormai ben radicata.
Il paesaggio Apuano si presenta dunque come il risultato dell'interazione, in precario equilibrio dinamico, tra la forte pressione antropica (turismo costiero, abbandono delle colture, estrazione marmifera) e l'ecosistema ambientale. Il bagaglio di segni inciso sul territorio ci offre la chiave di lettura per giungere alla conoscenza della storia d'uso del suolo e del difficile compromesso tra uomo e ambiente.
E' in questo scenario che si inserisce il nostro lavoro di tesi, con il recupero ambientale e culturale della cava inattiva di Valsora Palazzolo.

I. L'ambiente naturale delle Alpi Apuane

Le Alpi Apuane sono una piccola catena montuosa che presenta molti aspetti di natura singolare, distese per una trentina di chilometri lungo la costa del Mar Tirreno, in direzione prevalentemente NO-SE, e separate dai contrafforti dell'Appennino Tosco-Emiliano dal profondo solco scavato dal grande Fiume Serchio; esse si ergono in faccia al mare come una grande barriera rocciosa, lavorata dall'erosione in forme aguzze e inconfondibili.
La differenza rispetto alle forme più dolci e ai versanti verdeggianti dell'Appennino risulta evidente soprattutto per chi osserva la catena da Nord o da Est; chi invece si trova sul versante Sud-Ovest coglie appieno tutta la grandiosità dello sbalzo che, nel breve spazio di poco più d'una decina di chilometri, porta dalla riva del mare alle vette, che sfiorano i duemila metri con il M. Pisanino (1949 m.).
La vicinanza della costa influisce in modo determinante sul clima e sulla morfologia della catena: i venti violenti e carichi di umidità che provengono dal mare, incontrando l'improvvisa elevazione delle Apuane, sono costretti a salire, e il conseguente raffreddamento da luogo ad abbondanti precipitazioni, che si rovesciano sulle montagne con variazioni che oscillano tra i 1500 mm/anno del versante tirrenico e gli oltre 3000 del versante settentrionale. Tanta abbondanza di neve e pioggia non si traduce però nella presenza di grandi corsi d'acqua perenni: la ripidezza dei versanti fa si che gran parte delle acque meteoriche si riversi rapidamente a valle, formando torrenti impetuosi capaci di erodere con violenza la montagna e infossati in forre profonde. Inoltre una notevole quantità di acqua piovana scompare all'interno delle rocce calcaree di cui sono costituite ampie zone della catena: tali rocce presentano infatti imponenti fenomeni carsici, che hanno generato complessi ipogei caratterizzati da intensa circolazione di acque sotterranee, come il grandioso Antro del Corchia, una delle grotte più estese d'Europa. La parte alta della catena risulta dunque, in linea di massima, povera di

acque, e le sorgenti principali si collocano alle quote più basse, dove ricompaiono al di sotto dei calcari, le rocce impenetrabili all'acqua (in genere tra gli 500 e i 800 m di quota).
Anche la violenza dei venti marini ha contribuito a erodere più profondamente il versante Sud-Ovest, i cui dislivelli e pendenze sono quasi sempre assai più forti di quelli del versante Nord-Est.
L'insieme di tutte queste caratteristiche (vicinanza alla costa, disposizione longitudinale rispetto al mare, notevole e brusca elevazione delle vette, natura geologica delle rocce, morfologia aspra dei pendii a mare) ha come risultato una netta diversità climatica tra i due versanti della montagna. La catena funge infatti da barriera sia contro i venti freddi e secchi che giungono da nord (mitigando così il clima del versante sud-occidentale), sia contro i venti più caldi e umidi che arrivano dal mare, la cui violenza si attenua sul versante Nord-Est; la disposizione longitudinale inoltre causa una notevole differenza nell'insolazione tra le valli rivolte verso il Tirreno e quelle che costituiscono i bacini dei fiumi Lucido e Serchio. La parte della catena esposta a Sud-Ovest presenta dunque un clima mite con estati fresche e inverni non troppo rigidi, e risente dell'influsso del mare, mentre quella esposta a Nord-Est ha un clima di tipo più "continentale", con inverni freddi ed estati relativamente brevi. Questo vale in linea generale: l'articolazione del rilievo tuttavia è tale che si riscontra una considerevole varietà di microclimi. Versanti assolati e battuti dal vento si alternano a forre umide e freddi fondovalle, spianate luminose e protette dal vento a boschi folti e ombreggiati.
Tanta variabilità climatica si ripercuote direttamente sulla distribuzione delle specie vegetali, la cui diffusione è influenzata anche dai frequenti cambiamenti della natura del terreno, con alternanza tra zone calcaree molto aride e zone costituite da rocce a composizione prevalentemente silicea, che originano terreni acidi e più ricchi d'acqua. In corrispondenza di tali variazioni si osservano modificazioni brusche della vegetazione, che segnalano talvolta in modo facilmente identificabile anche da lontano i contatti tra strati rocciosi diversi.
Un ambiente così complesso e diversificato comporta per le specie vegetali che popolano le Alpi Apuane la necessità di adattarsi a condizioni di vita difficili, che possono essere molto diverse anche nell'ambito di distanze limitate. Basta pensare alle rigide temperature invernali, agli sbalzi termici tra giorno e notte, alla violenza del vento, all'aridità e alla forte insolazione del periodo estivo. E proprio questo è uno degli aspetti più interessanti per l'osservatore della flora apuana.

Figura 1.Veduta d'epoca delle Alpi Apuane

La vegetazione.

Sulle Apuane la tradizionale descrizione delle fasce di vegetazione che caratterizzano le diverse altitudini presenta numerose eccezioni, sia per la natura estremamente articolata e aspra del rilievo, sia per la presenza d'alta quota di attività antropiche che hanno introdotto considerevoli modifiche rispetto alla condizione originaria. Nella piana costiera e sulle colline del versante a mare, fino circa 300 m di altitudine, regna il fitto intrico della macchia mediterranea. Molte di queste colline, luminose e ben esposte al sole, hanno attirato l'interesse dell'uomo, che ha terrazzato e coltivato le parti più accessibili (soprattutto a vite e olivo), eliminando in gran parte la vegetazione originaria. La macchia mediterranea sopravvive sui costoni più ripidi, trascurati dalle attività umane. Dove prevale la roccia silicea è la pineta a pino marittimo (Pinus pinaster, ampiamente diffuso dall'uomo) che riesce ad affermarsi fino a 600 m di quota.
La fascia di altitudine immediatamente superiore, che si estende sul versante a mare dai 300 fino agli 800-1000 m e misura decisamente minore su quello interno (dal fondo valle fino ai 700-800 m), è interessata dalla presenza di querceto-carpineti, boschi radi costituiti su terreni calcarei assolati, soprattutto dal carpino nero (Ostrya carpinifolia) e dalla roverella (Quercus pubescens).
A quote più elevate prevale invece cerreto-carpineto, caratterizzato dalla presenza del cerro (Quercus cerris), del carpino bianco (Carpinus betulus), del carpino nero (Ostrya carpinifolia) e del nocciolo (Corylus avellana) il cerreto-carpineto che si estendeva un tempo su gran parte della catena è sicuramente il tipo di vegetazione apuana che ha subito le più profonde alterazioni imposte dall'uomo, a seguito della pratica affermatasi a partire dal Medioevo di impiantare il castagno (Castanea sativa) al fine di ricavarne legna e frutti. Nel giro di alcuni secoli vastissime estensioni di vegetazione originaria furono sostituite dal castagno, che sostentava le popolazioni di queste povere valli; oggi bellissimi castagneti coprono circa il 20% della superficie delle Apuane.
Sul versante interno della catena, a partire da quota 800-900 m e fino a 1600-1700 m, si incontrano, sia su terreni scistosi sia su rocce calcaree, le faggete, estesi boschi popolati soprattutto da faggio (Fagus sylvatica), nei quali compaiono il sorbo degli uccellatori (Sorbus aucuparia), il farinaccio (Sorbus aria), il salicone (Salix coprea), l'acero di monte (Acer pseudoplatanus) e altre specie arboree più o meno sporadiche.
Dove l'incendio, il pascolo e il taglio hanno distrutto la faggeta, si estendono le praterie; qui la presenza del bestiame ha fortemente influenzato la composizione floristica. Le specie presenti nelle praterie d'alta quota sono in buona parte geofite, ovvero possiedono un bulbo o rizoma; si tratta di piante perenni con gemme sotterranee ben protette all'interno dei bulbi, per cui sono dotate di maggiore resistenza ai rigidi inverni montani. Molte altre specie sono emicriptofite, ovvero piante erbacee perenni delle quali, con l'arrivo dei primi freddi, muore la parte epigea e rimane attiva una gemma posta a livello del terreno. Le fioriture delle specie che vivono in questi ambienti sono di solito abbastanza precoci, così da poter sfruttare il breve periodo vegetativo estivo.

a - L'endemismo

Gli ambienti di altitudine delle Apuane, con le loro condizioni di vita estremamente selettive, hanno favorito la differenziazione di specie nuove: detriti rocciosi e pareti nude hanno ospitato piante mutanti che qui sono sopravvissute, prive di concorrenza, su una catena montuosa isolata e circondata da profondi solchi fluviali. Un cospicuo gruppo di specie limita la sua presenza alle sole Alpi Apuane (Silene lanuginosa, Athamanta cortiana, Carum apuanum, Centaurea arachnoidea, Salix crataegifolia, Astrantia pauciflora, Polygala carueliana, Santolina leocantha, Saxifraga autumnalis var. autrorubens, Galium Purpureum var. apuanum, Aquilegia bertolonii). Una menzione particolare spetta tra le specie endemiche apuane al fiordaliso del Borla (Centaurea montis-borlea), esclusivo di questa catena, che è presente in un sola stazione puntiforme a Foce di Pianza; l'attività estrattiva è arrivata a interessare anche i marmi che hanno da substrato a questa rarissima e preziosa presenza, rendendola un po' l'emblema di

quella flora di altitudine che deve sopravvivere a ben altre difficoltà rispetto alla semplice severità dell'ambiente in cui vegeta.

b - Gli adattamenti della flora d'altitudine

Le pareti rocciose delle Alpi Apuane, nude e impervie, offrono condizioni di vita davvero inospitali: le piante hanno a disposizione pochissimo suolo e devono fronteggiare l'estrema scarsità di acqua, sia estiva sia invernale; infatti anche nella stagione fredda, caratterizzata da copiose precipitazioni, l'acqua presente non può essere utilizzata, perché sotto forma di ghiaccio o neve. La pendenza dei versanti causa inoltre un rapidissimo deflusso a valle delle acque meteoriche, che dilavano violentemente le rocce; le piante di questi ambienti sono costrette allora ad ancorarsi con le radici in fessure minime della roccia, in buchetti e cavità minuscole capaci di ospitare esigue quantità di terra. Ulteriori difficoltà sono create dalla forte azione dei venti quasi sempre presenti sulle creste e dalle notevoli escursioni termiche. Queste particolari e severe condizioni ambientali hanno indotto forme di adattamento che si ritrovano in diverse specie. Negli ambienti di altitudine, spesso piante anche molto diverse sono accomunate da un tipico portamento strisciante o a cuscinetto, e la loro altezza non supera pochi centimetri; queste caratteristiche garantiscono una difesa dal vento (che strapperebbe eventuali parti frondose), dalla perdita d'acqua e dal peso della neve e del ghiaccio. Basta pensare ai fitti tappeti delle foglie della globularia celeste (Globularia cordifolia) o ai piccoli cuscini del caglio delle Alpi Apuane (Galium palaeoitalicum). Un portamento prostrato si osserva talvolta anche in alcuni arbusti, come il ranno delle Apuane (Rhamnus glaucophyllus), che si mantiene strisciante sulle rocce. Sulle rupi Apuane tuttavia non si trovano solo piante basse e prostrate: nei rari punti in cui la violenza dei venti è appena minore, riescono ad affermarsi arbusti come pero corvino (Amelanchier ovalis) o alberi isolati anche di discrete dimensioni.

Anche le rocce apparentemente più nude ospitano qualche forma di vita; esse costituiscono infatti il substrato su cui svolgono la loro opera di primi colonizzatori alcuni licheni, funghi e cianobatteri definiti epilitici (cioè "viventi sulla roccia") proprio per il curioso ambiente di vita. Essi si presentano come macchie di vario colore, spesso simile a quello della roccia, ma talora articolate in figure curiose e variopinte[2].

II. Il processo di incisione del paesaggio Apuano: l'attività estrattiva del marmo

a - Le tecniche di scavo

L'aspetto di una cava di marmo dei nostri giorni è molto diverso da quello di una cava del passato.

I mezzi tecnici di cui si avvalgono oggi i cavatori consentono di staccare dalla montagna blocchi di dimensioni enormi e di forme regolari, seguendo i filoni di marmo pregiato dovunque essi siano, fin nelle viscere della montagna. Nelle cave a cielo aperto i vasti piazzali sono dominati da altissimi fronti di scavo di un biancore abbagliante, sui quali si intersecano con inesauribili giochi prospettici le linee regolari degli spigoli e dei tagli; nelle cave in galleria cunicoli irreali si addentrano per centinaia di metri nel marmo allargandosi in grandiosi saloni sorretti da bianchi pilastri.

Le forme geometriche create dall'uomo si sovrappongono su vasta scala a quelle irregolari e più libere della montagna, talvolta cancellandole in modo radicale e irreversibile, talvolta invece creando un'affascinante contrappunto, che comprensibilmente offre inesauribili spunti di ispirazione agli artisti che da sempre frequentano le cave.

Nel sottolineare il fascino estetico delle cave non si può comunque mai perdere di vista il fatto che esso è inscindibilmente legato a una forte carica di distruttività. I ritmi di scavo dei nostri giorni sono in grado di tagliare via nel giro di pochi anni intere cime e di abbassare le creste delle montagne, alterando irreversibilmente tratti fondamentali del paesaggio naturale. (si pensi alla cima del M.te Carchio, alle Cave delle Cervaiole, di Gioia, della Focolaccia) e creando seri

problemi ambientali soprattutto quando il lavoro si svolge in alta quota. Il raggiungimento di un giusto equilibrio fra la coltivazione delle cave e la tutela dell'ambiente e del paesaggio montano appare oggi un obiettivo irrinunciabile, tanto più in un territorio come quello massese le cui cave sono collocate in gran parte ad alta e talora altissima quota.

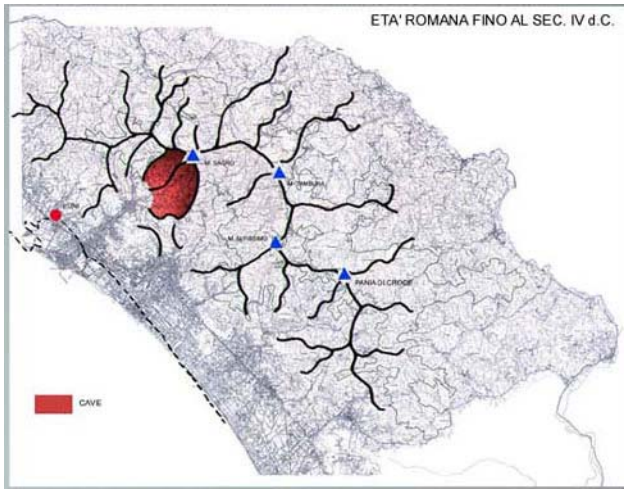


Figura 2. Evoluzione dei bacini marmiferi nel comprensorio delle Apuane: dai romani al IV sec.

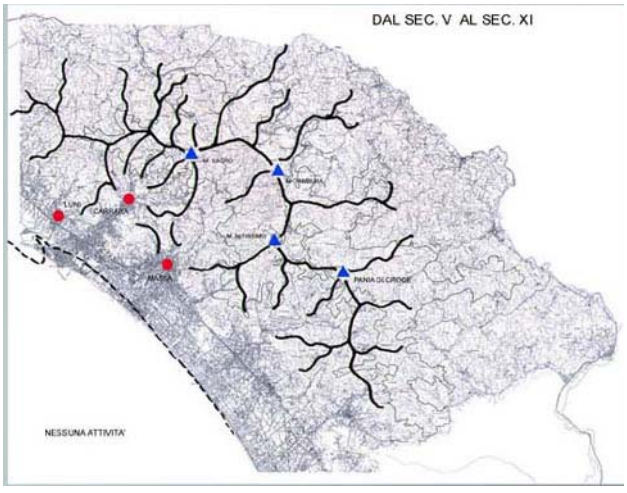


Figura 3. Evoluzione dei bacini marmiferi nel comprensorio delle Apuane: dal V – XI sec.

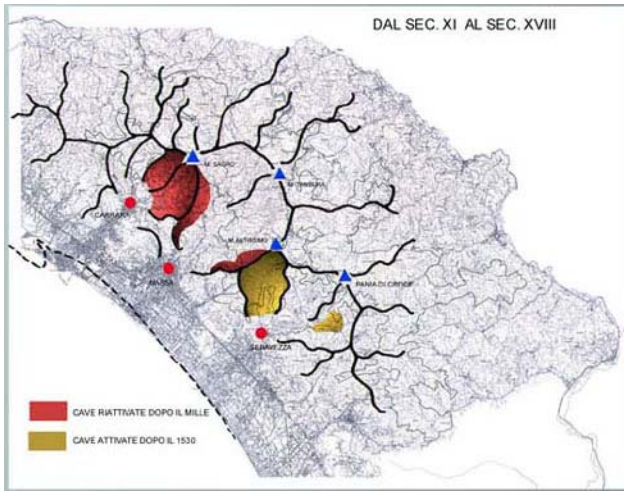


Figura 4. Evoluzione dei bacini marmiferi nel comprensorio delle Apuane: dal XI – XVIII sec.

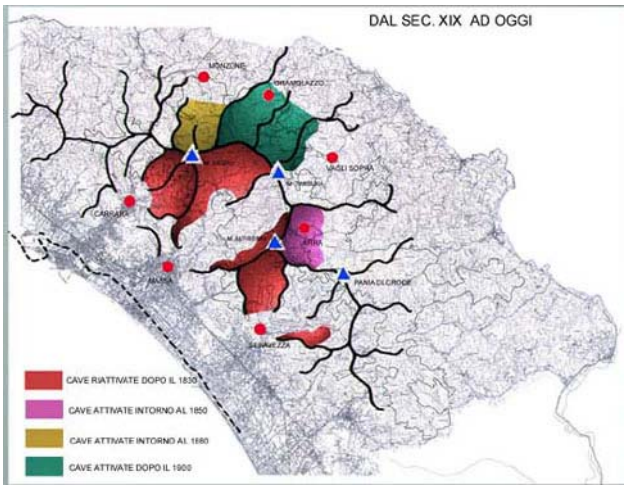

DAL SEC. XIX AD OGGI
CAVE RIATTIVATE DOPO IL 1830
CAVE ATTIVATE INTORNO AL 1850
CAVE ATTIVATE INTORNO AL 1880
CAVE ATTIVATE DOPO IL 1900

Figura 5. Evoluzione dei bacini marmiferi nel comprensorio delle Apuane: dal XIX sec. ad oggi

La montagna massese offre molte opportunità di leggere ancora direttamente sul terreno le diverse fasi tecniche dell'escavazione; sono infatti sopravvissute, grazie all'abbandono in cui sono caduti alcuni bacini posti in zone particolarmente disagiate, molte piccole cave lavorate oltre un secolo fa, e non mancano le occasione di incontrare cave di epoche diverse a pochi metri di distanza le une dalle altre. Per riuscire a leggere queste tracce del passato e insieme alcuni dati essenziali alla comprensione della parte storica, è opportuno fornire, un breve ragguaglio delle tecniche utilizzate nel lavoro di cava fino all'inizio di questo secolo.

L'escavazione di marmo dalle Alpi Apuane data ormai a quasi 2.000 anni; furono infatti i romani che per primi aprirono a livello "industriale" numerose cave di Marmo Lunense, di cui rimangono ancora numerose vestigia nell'area apuana.

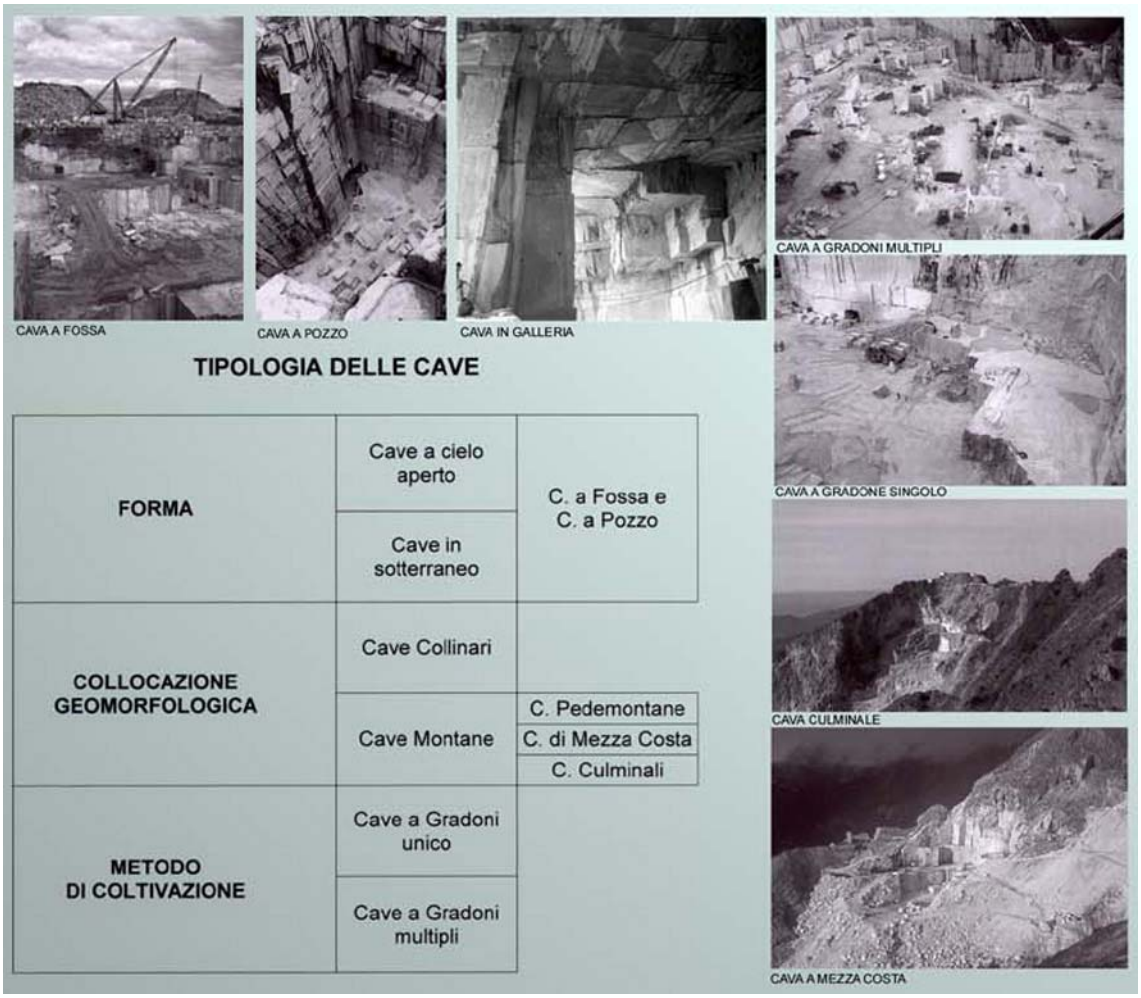


Figura 6. Esempi di varie tipologie di cave

L'estrazione in epoca romana, anche se poteva contare sul lavoro razionalmente organizzato di migliaia di schiavi, era comunque un'attività di portata limitata, in cui si cercava di ridurre al minimo la quantità degli scarti, visto l'arduo e lungo lavoro di estrazione necessario. Per questo motivo l'"impatto ambientale" legato all'estrazione del marmo Lunense era limitato, e comunque circoscritto all'intorno delle singole cave. A mantenere un giusto rapporto tra attività estrattiva ed ambiente naturale contribuiva anche il fatto che le difficoltà e la lunghezza del lavoro di estrazione instauravano tra cavatore e ambiente circostante un particolare legame di intima conoscenza del corpo marmoreo e di come operare per estrarre al meglio i corsi di marmo migliori. Anche la cultura pagana dell'epoca, con i suoi numerosi Dei legati all'ambiente naturale, contribuiva a mantenere un certo equilibrio tra escavazione ed ambiente circostante[3].
La più antica tecnica di scavo – applicata sin da epoca romana nelle cave lunensi e perpetuatasi a lungo nei secoli successivi – consisteva nell'individuare i sistemi di fessure che si intendeva sfruttare per il distacco della massa rocciosa e nello scavare pazientemente, con l'aiuto di picconi, mazze e scalpelli, una fossa (lunga in genere un paio di metri e profonda un metro e poco più) disposta longitudinalmente nella direzione in cui si intendeva orientare il

taglio. Il blocco restava così parzialmente isolato dalla roccia in posto, ed esercitando una opportuna pressione, per mezzo di leve o cunei di legno (questi, dopo essere stati inseriti sul fondo dello scavo, venivano fatti dilatare bagnandoli), si riusciva ad ottenere il distacco delle altre facce lungo i piani di sfaldamento naturali (peli). Le dimensioni dello scavo necessario variavano naturalmente in base alla grandezza del blocco che si intendeva estrarre: nei casi dei massi più grandi si poteva arrivare a scavi di una decina di metri di lunghezza e 4-5 m. di profondità.
Per separare dalla montagna blocchi di dimensione più piccole (o anche per suddividere in unità minori pezzi di marmo già staccati dal monte) era spesso usata anche la tecnica detta – con termine moderno – della *formella*. Si trattava di tracciare, seguendo un piano d fatturazione naturale, una scanalatura lineare a forma di V profonda una decina di cm e larga all'inizio 5-6 cm. All'interno di essa venivano inserite delle piastre di ferro (le formelle, appunto, che hanno poi dato il nome anche al taglio stesso), e tra le piastre dei cunei che gli operai prendevano a battere ritmicamente con pesanti mazze fino a che la roccia cedeva alla pressione e si sfaldava lungo il pelo prescelto.

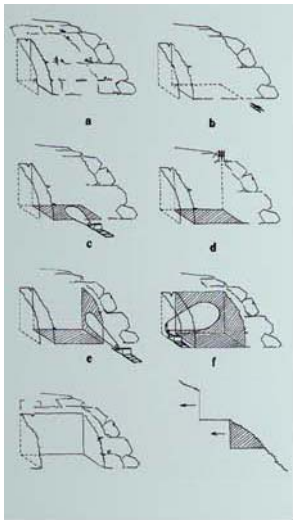


Figura 6.Realizzazione del primo filo di cava

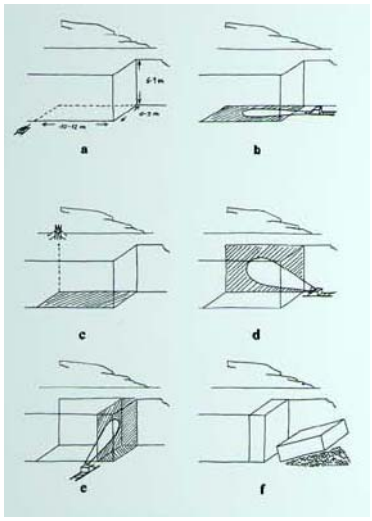


Figura 7. Schema di taglio con tagliatrice a filo diamantato

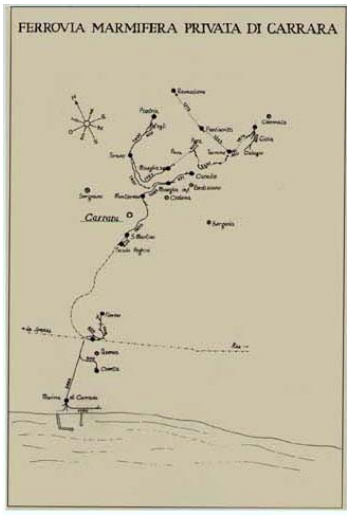


Figura 8. Ferrovia marmifera di Carrara

Una tecnica di escavazione di questo tipo consentiva di ottenere blocchi di dimensioni molto più contenute rispetto a quelli che si possono scavare oggi; solo in casi particolari una felice combinazioni tra fratture disposte in modo favorevole e una opportuna giacitura degli strati consentiva il distacco di "saldezze" più grandi.
I tagli a tecnica arcaica, dove sono occasionalmente sopravvissuti, si riconoscono facilmente per l'aspetto ruvido e "naturale" del fronte di scavo rimasto scoperto dopo l'apertura della frattura; qua e là si incontrano anche formelle rimaste incompiute.
Le opinioni degli studiosi discordano circa l'epoca in cui fu introdotto l'esplosivo nella lavorazione delle cave, fu solo nell'Ottocento, con l'invenzione della miccia a lenta combustione, che la polvere pirica poté essere usata come mezzo di abbattimento di grandi quantità di materiale in un sol colpo, con le cosiddette *varate*.
La preparazione delle potentissime mine usate per le varate più grandi (con il metodo detto alla francese) era lunga e complessa. Si iniziava praticando un foro nella bancata di marmo (dai 4-5 ai 10-15 m a seconda della quantità di marmo che si voleva abbattere) con una lunga asta in ferro del diametro di circa 3 cm, appiattita all'estremità. L'asta, che doveva sempre sporgere di qualche metro dal foro era manovrata da più uomini, in caso di fori particolarmente profondi, si saldavano assieme due o più aste. Completato il foro, lo si asciugava con la stoppa e si iniziava a versare al suo interno acido cloridrico, che ha la capacità di sciogliere il marmo. L'acido,

versato con un tubo di gomma e in un filo sottilissimo per impedire che sciogliesse e allargasse la parte iniziale del foro, giunto sul fondo scavava una grande cavità (il "fiasco"), allargando eventuali fratture o piccoli vuoti interni alla roccia, la cui presenza i cavatori sapevano riconoscere dalla minore resistenza alla penetrazione dell'asta durante lo scavo del foro. Nella camera di scoppio così ottenuta veniva poi ammassata la polvere pirica, e il foro veniva occluso con detriti e cemento, in modo da aumentare l'effetto dell'esplosione.
Preparata la miccia e prese le opportune precauzioni, giungeva finalmente il momento dello sparo, che abbatteva interi pezzi di montagna facendo rotolare enormi massi sui ravaneti.
La varata, se fortunata, presentava il vantaggio di distaccare dalla montagna in un sol colpo centinaia o anche migliaia di metri cubi di materiale, che consentivano poi mesi di lavoro per la riquadratura dei blocchi e il trasporto a valle; in compenso distruggeva però una quantità molto grande di marmo, che si sbriciolava o si sciupava cadendo nei ravaneti, e soprattutto danneggiava la roccia rimasta in parete, creando fatturazioni che potevano rendere inutilizzabile il giacimento. Dopo una varata era anche necessario un lungo e difficile lavoro di ripulitura dei fronti di scavo dai massi rimasti in bilico, lavoro di cui erano protagonisti i coraggiosi "*tecchiaioli*", operai che si calavano sui fronti legati con funi di canapa e armati di un lungo palo di ferro per smuovere e far precipitare i sassi più pericolosi. Proprio per il loro carattere distruttivo le varate furono proibite intorno al 1930.
Le cave lavorate a varata – quando non vi siano state successivamente applicate altre tecniche di scavo – sono abbastanza facilmente riconoscibili: il fronte di scavo, su cui talora, sono ancora visibili i segni dei fori da mina, ha un aspetto irregolare e in talune cave abbandonate il materiale abbattuto è rimasto sul piazzale o ha formato caotici ravaneti al di sotto di esso.
La più notevole innovazione di scavo dei blocchi, rimasta sostanzialmente ad una condizione arcaica fino alla fine dell'Ottocento, fu rappresentata dal taglio a *filo elicoidale,* introdotto nella cave apuane a partire dal 1895. Esso cambiò radicalmente l'aspetto delle cave, che cominciarono ad assumere l'aspetto che oggi ci è familiare, con bancate di scavo dalle forme regolari e con una coltivazione più razionale dei giacimenti. Questa tecnica utilizzava un filo composto da tre trefoli d'acciaio attorcigliati ad elica, facendolo scorrere – grazie a un motore – in lunghissime campate sostenute da una serie di pali, sui quali si trovavano le puleggie di rinvio. Un sistema di contrappesi garantiva che il filo mantenesse sempre la giusta tensione.
Un breve tratto del filo veniva posto a contatto con la superficie del marmo da tagliare, ed era continuamente bagnato con una miscela di acqua e sabbia silicea. L'azione di taglio della roccia era esercitata proprio da questa miscela abrasiva, capace di asportare minuscole particelle di marmo che l'acqua e lo scorrimento del filo trascinavano subito via. Man mano che il taglio si approfondiva, le puleggie che sorreggevano il filo venivano abbassate, fino al completamento dell'operazione; la lunghezza stessa del circuito garantiva il raffreddamento del filo dopo che esso era passato all'interno del taglio.
L'impianto a filo elicoidale permetteva indubbiamente una più razionale coltivazione delle cave, ma risultava piuttosto costoso (anche per la necessità di approvvigionamento continuo di sabbia silicea che proveniva dal lago di Massaciuccoli) e richiedeva una preparazione complessa da parte di un operaio specializzato (il filista). Era infatti essenziale scegliere in modo opportuno la lunghezza del circuito e i punti in cui disporre le puleggie di rinvio, per evitare fastidiose e costose rotture del filo.
Gli impianti a filo elicoidale rimasero in uso fino agli anni '70, quando avvenne la seconda e più radicale rivoluzione che introdusse il taglio a filo diamantato e poi le tagliatrici a catena. Le tracce di questa tecnica sono presenti un po' ovunque nelle cave abbandonate, e facilmente riconoscibile è l'aspetto dei tagli eseguiti col filo, per le caratteristiche rigature leggermente incurvate che ne rivelano l'azione sulla roccia.

b - Il sistema di lizzatura
Tra le molte modificazioni che l'opera dell'uomo apporta al territorio in cui vive le strade sono certamente quelle più durature. Attraverso i secoli, talora anche i millenni, gli antichi percorsi si

evolvono, si adattano a nuove esigenze, ma difficilmente vengono dismessi del tutto: tendono invece ad assumere un ruolo diverso nel tempo.

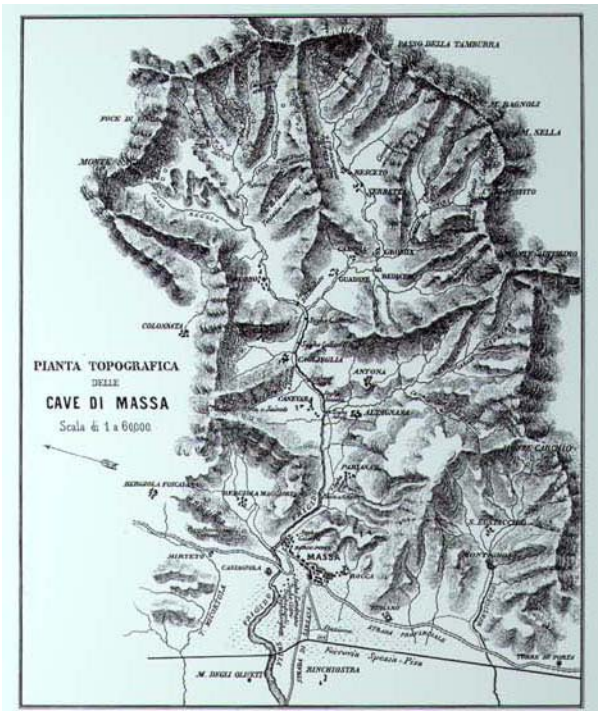


Figura 8. Pianta topografica delle cave di Massa nel 1870

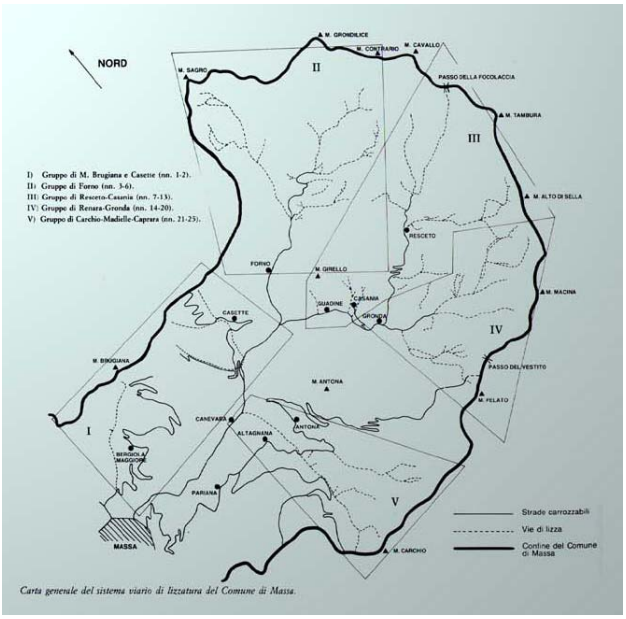

NORD
I) Gruppo di M. Brugiana e Casette (nn. 1-2).
II) Gruppo di Forno (nn. 3-6).
III) Gruppo di Resceto-Casania (nn. 7-13).
IV) Gruppo di Renara-Gronda (nn. 14-20).
V) Gruppo di Carchio-Madielle-Caprura (nn. 21-25).
Strade carrozzabili
Vie di lizza
Confine del Comune di Massa
Carta generale del sistema viario di lizzatura del Comune di Massa.

Figura 9. Carta del sistema viario di lizzatura del Comune di Massa

Diverso è il caso delle vie di lizza delle Alpi Apuane, le antiche vie di discesa dalle montagne lungo le quali i blocchi di marmo delle cave scendevano fino alle strade praticabili coi carri per essere trasportati fino ai porti d'imbarco. Venuto meno il lavoro dei lizzatori, con l'introduzione delle strade di arroccamento e del trasporto su autocarri, tutte le cave non raggiunte dalle nuove strade si videro condannate, per motivi economici, all'abbandono, e le vie di lizza rimasero, come una ragnatela di cicatrici sui fianchi dei monti a testimoniare un'epoca e un lavoro che difficilmente trova eguali per la sua durezza e la sua pericolosità. Tutto questo avveniva negli anni '60. Un ruolo minore che esse conservarono fu quello di sentieri per i viandanti e gli alpinisti che percorrono le Apuane. Chi conosce le Apuane sa che il modo più rapido per superare i forti dislivelli imposti da queste montagne resta quello di risalire le faticose vie dei lizzatori. Ma soprattutto le vie di lizza lasciano intuire a chi le percorre il lavoro immane che fu necessario a costruirle e l'audacia di chi osò pensare di far scendere il marmo anche là dove un uomo senza carico passava a fatica[4].
La lizzatura era un ingegnoso e versatile sistema di frenatura del carico che veniva fatto scendere sui pendii sfruttando il suo stesso peso per ottenere la necessaria azione frenante. La lizza che portava la carica di marmo, era fatta scorrere su traversine di legno insaponate (*i parati*) che venivano disposte sul terreno davanti alla punta delle lizze e recuperate non appena il carico le aveva superate, per essere nuovamente insaponate e utilizzate. Con questo sistema si riusciva a ridurre considerevolmente l'attrito.
Per poter inserire le lizze sotto i blocchi di marmo, la carica veniva preparata tenendola appoggiata su cumuli di detriti (*le soqquadre*) e lasciando uno spazio libero al di sotto di essa. Quando la carica era pronta, si inserivano sotto di essa le lizze, si imbragava il marmo con le funi e si procedeva a spaccare le soqquadre a colpi di mazza, lasciando così il marmo libero di iniziare la sua discesa.

La frenatura del carico era ottenuta per mezzo dei *piri*, corti e robusti pali in legno che venivano impiantati in fori praticati nella viva roccia, oppure – in mancanza di un tratto solido di parete – nei forti, grossi massi che venivano posizionati opportunamente e poi affogati fra altri detriti per garantirne la tenuta.
Sui piri si avvolgevano le spire dei cavi (prima in canapa e dagli anni ’20 in poi in acciaio) che sostenevano il carico: dato il peso del marmo, 4, 5 spire creavano un attrito sufficiente a frenare il movimento dei blocchi, mentre diminuendo opportunamente tale numero il cavo scorreva intorno al piro e la carica prendeva a scendere alla velocità voluta.
La lizzatura permetteva il trasporto del marmo fino ai poggi caricatori, situati di solito in zone accessibili dove potevano arrivare i carri trainati dai buoi. Nel massese i carri da marmi furono usati fino alla fine dell’Ottocento, quando si ebbe una parziale loro sostituzione con il trasporto su rotaia; ma il concorrente che li soppiantò definitivamente fu il trasporto su automezzi, che cominciò dopo la prima guerra mondiale con l’utilizzazione di residuati bellici.
Gli esempi più belli di via di lizza sono sopravvissuti proprio nel massese, dove si trovano le cave più alte delle Apuane e i maggiori dislivelli fra i giacimenti di marmo e il fondovalle.
Questi disagiatissimi siti di scavo non furono infatti raggiunti dalle strade di arroccamento che a partire dagli anni’60, portarono automezzi e ruspe sui piazzali stessi delle cave, rivoluzionando il trasporto del marmo. La realizzazione di queste nuove strade comportò la distruzione di buona parte delle tracce del passato, e per prime delle vie di lizza che spesso correvano proprio nella stessa zona dove dovevano passare i nuovi tracciati. In molti bacini massesi la costruzione di strade di arroccamento sarebbe stata tecnicamente difficilissima e antieconomica, e questo permise la sopravvivenza delle vie di lizza che solcano i fianchi della montagna, oggi familiari e agli escursionisti che si servono di questi ripidissimi scivoli per abbreviare il tragitto verso le vette della catena apuani.
La realizzazione di opere come queste comportava grande impegno tecnico, per la morfologia estremamente aspra del terreno su cui le lizze venivano tracciate, e anche un considerevole impegno finanziario che poteva essere giustificato solo dalle buone prospettive di produttività dei bacini di alta quota. La tipologia costruttiva più comune era quella della massicciata a secco. Tale tecnica però, utilizzata nel caso delle vie di lizza, incontrava un grosso problema applicativo rappresentata dalla pendenza del pendio, spesso superiore al 100%, su cui doveva essere realizzata la costruzione.
La mancanza di un’ampia base di appoggio, su cui scaricare il peso dell’intera struttura, obbligava infatti a sfruttare al massimo piccoli gradini naturali o rientranze del terreno per l’inserimento degli elementi portanti principali rappresentati quasi esclusivamente da grossi massi; spesso tuttavia, l’assenza di irregolarità morfologiche costringeva i costruttori ad incidere direttamente nella viva roccia i ripiani necessari al sostegno della struttura. Su questi elementi di sostegno veniva quindi eretto un muro di spessore variabile in funzione delle dimensioni della massicciata, che avrebbe costituito il bordo a valle della via. Contemporaneamente alla costruzione del muro si provvedeva al riempimento dello spazio compreso tra questo ed il pendio e si procedeva così in senso verticale fino al raggiungimento dell’ampiezza necessaria al passaggio di un carica, generalmente dai 2 ai 4 metri. A completamento della costruzione la superficie su cui avrebbe dovuto scorrere la lizza veniva lastricata in modo particolare, eseguendo cioè una struttura a ricciato. Per costruire il ricciato si impiegavano massi generalmente non troppo grossi, di forma piatta ed allungata, che, al contrario delle normali lastricature, venivano inseriti verticalmente nella massicciata con la lo faccia maggiore perpendicolare all’asse principale della via. Tale disposizione oltre a consentire una maggiore tenuta della sede stradale, nelle operazioni di lizzatura favoriva l’inserimento lungo la sede stessa dei parati.
Quando le condizioni morfologiche del terreno da attraversare lo consentivano, si evitava la costruzione della massicciata e la via veniva tracciata lungo ripiani rocciosi naturalmente predisposti ad essere allargati e preparati al passaggio della carica. (le strade dimenticate)

c - Gli impianti di lizzatura meccanica

Quando nella seconda metà dell'Ottocento si fecero i primi tentativi di razionalizzare con sistemi meccanici il trasporto del marmo, si puntò su apparecchiature che non prevedessero l'uso di cavi, e che risultassero autofrenanti.

Tra i primi esempi realizzati si segnala il sistema di lizzatura ideato dall'ing. Giovanni Costantini che fu sperimentato proprio in un cava massese, alla Rava di Forno, nei pressi del Biforco.

Si trattava di un carrello autofrenante che sfruttava in discesa l'attrito di una grossa vite contro le longarine di un binario, e che poteva risalire grazie ad un argano mobile. Nonostante alcune prove eseguite con esito positivo, il sistema fu presto abbandonato, forse perché era piuttosto macchinoso e comportava l'installazione di un binario, per il quale era necessaria una sede stradale abbastanza regolare, difficile da realizzare in molte delle cave massesi.

Nel 1925 fu perfezionato da Cesare Frugoli un sistema di piano inclinato a va e vieni, che prevedeva due carrelli attaccati ai due capi di una lunga fune d'acciaio di 36 mm di diametro; un potente argano a motore elettrico con duplice rullo faceva contemporaneamente salire uno dei due carrelli e scendere l'altro. Uno scambio con un breve tratto a doppio binario permetteva a metà percorso l'incontro dei due carrelli.

Sulla linea dei tentativi ottocenteschi che non prevedevano l'uso di cavi si pose il geniale sistema ideato dall'ingegnere inglese Thomas Charles Denham per la discesa dei marmi dalle sue cave della Valle di Piastreta. Il congegno non richiedeva infatti l'utilizzazione di alcun tipo di cavo per sostenere il carico, ed era in grado di portare il marmo anche su pendenze superiori all'80%, quali se ne incontrano lungo il Fosso del Chiasso. Al posto di un binario il sistema Denham richiedeva una monorotaia, saldamente infissa su traversine di legno, su di essa scorreva un carrello motore a valle del quale era agganciata una slitta di carico che poteva essere caricata con blocchi fino a 10-11 t. Il carrello motore (alimentato a nafta) era in sostanza un potente freno, consistente in due cingoli rotanti in orizzontale e formati da una serie di pattini metallici rivestiti di gomma e sagomati in modo da aderire perfettamente alla rotaia. I pattini frenanti erano collegati mediante una barra metallica molto robusta al carico, ed era il peso stesso del marmo che mettendo in trazione la barra causava lo stringersi dei pattini contro la rotaia, assicurando la frenatura del sistema.

L'impianto, realizzato a partire dal 1922, rimase in attività fino al 1975, anno in cui le cave del Sella furono raggiunte da una strada di arroccamento proveniente dal versante di Arni[5].

III. L'analisi territoriale.

a - Pian della Fioba.

Percorrendo la strada provinciale Massa-Arni, in località Pian della Fioba, il territorio assume il caratteristico aspetto dei bacini estrattivi. Aree boscate si alternano a distese di vegetazione brulla e praterie che insieme a forre, gole e pareti di rocce scoscese delineano il mosaico del paesaggio apuano.

Dopo una serie di curve e gallerie si giunge al Passo del Vestito: la visuale si perde tra i boschi (a prevalenza di castagni, faggi e cerri) per poi riaprirsi nelle distese di praterie (vegetazione extrasilvatica); lungo il percorso non mancano aree attrezzate di sosta e strutture ricettive quali il Rifugio CAI Città di Massa (attualmente chiuso e in fase di ristrutturazione) e l'orto botanico G. Pellegrini. All'imbocco della galleria Passo del Vestito è ubicata la strada di arroccamento con la quale si giunge alla cava Valsora Palazzolo. Il territorio è interessato da un ricco bagaglio di segni, dove antichi percorsi si sovrappongono a quelli recenti. Le vie di lizza, integri nei tratti non interessati dalla nuova viabilità, sono la diretta testimonianza di come avveniva l'attività estrattiva prima dell'avvento delle moderne tecniche di coltivazione.

L'interesse per la montagna Apuana, ricca di diversità di paesaggi, attira l'attenzione di molti visitatori. Gli innumerevoli sentieri del CAI offrono agli escursionisti che li percorrono la possibilità di venire a conoscenza dei tesori naturali dei monti e del difficile rapporto tra uomo e ambiente ostile instauratosi nel corso della storia.

Ricucire i segmenti che, isolati, perdono il giusto significato attribuitogli dalla storia, è l'obiettivo preposto in questa tesi. La ragnatela di percorsi e sentieri, tracciata sui costoni dei monti e nelle vallate, viene rivitalizzata, e riconnessa attraverso la riapertura di tratti impervi, la costruzione di nuovi, il ripristino delle vie di lizza e quelle carrozzabili.
Le strutture ricettive esistenti (Rifugio CAI, Orto Botanico e Cave) diventano così i nodi del nuovo sistema di connessione territoriale.

b - Indagine geologica sulla cava Valsora Palazzolo.

Morfologia.
La cava si affaccia sulla vallata del Fosso dell'Olmo la quale denota le caratteristiche di un ambiente di tipo glaciale riconducibile al tardo Quaternario a cui si sovrappongono fenomeni erosivi di tipo torrentizio.
L'aspetto è quindi quello tipico dei bacini marmiferi quasi completamente prinìvo di vegetazione, o quanto meno con limitate zone arbustive, con presenza di fronti di escavazione, discariche o ravaneti e strade di arroccamento.
Geologia
L'attuale assetto delle Alpi Apuane è il risultato delle deformazioni subite dalle successioni metamorfiche ad opera di più fasi tettoniche ben riconoscibili e riconducibili comunque ad un unico grande evento orogenetico avvenuto nell'arco di tempo tra 17 milioni ed 11 milioni di anni fa (orogenesi alpina).
Questi impulsi hanno provocato una serie di eventi deformativi, nel primo dei quali le sequenze apuane vengono metamorfosate ed intensamente deformate in pieghe molto chiuse e stirate aventi piani assiali sub orizzontali, con una scistosità fortemente marcata che cancella completamente la preesistente stratificazione e che diviene superficie di discontinuità importante.
A questo evento se ne sovrappongono, senza soluzione di continuità, per lo meno altri due che, in regime di metamorfismo decrescente, provocano una ulteriore e diffusa deformazione dell'edificio apuano e quindi dei contatti tettonici e della scistosità formatasi precedentemente , realizzando così un assetto strutturale notevolmente complicato.
L'area di cava si situa sull'asse del corso marmifero che da M.te Cavallo giunge a M.te Altissimo. I marmi affioranti sono costituiti da "Bianco ordinario" di colore variabile dal bianco livido al grigio chiaro con grana medio-fine, e venature di colore grigio-scuro dovute alla presenza di pirite microcristallina.
Dal punto di vista dell'assetto strutturale del giacimento, nella cava si sono rinvenute tre famiglie di discontinuità. Tali famiglie presentano, da un punto di vista della distribuzione statistica delle discontinuità, una distribuzione sufficientemente limitata intorno ai valori medi della direzione, dell'immersione e dell'inclinazione.
Da un punto di vista geomeccanico è assolutamente trascurabile la scistosità del marmo, infatti essa non rappresenta una superficie di debolezza, mentre sia per le discontinuità delle famiglie A che di quella C, le caratteristiche delle superfici e la resistenza molto elevata dei marmi costituenti il giacimento in esame permettono di prevedere sicuramente una elevata resistenza al taglio, resistenza che si oppone alla mobilizzazione delle masse rocciose.

Caratteristiche idrografiche ed idrogeologiche
La zona del bacino del Fosso dell'Olmo, dove è ubicata la cava, è costituita esclusivamente da formazioni calcaree (marmi e dolomie) dotate di elevata permeabilità dovuta a fatturazione (permeabilità secondaria).
Tale caratteristica implica che tutte le acque di origine meteorica vengano immediatamente condotte verso la rete idrica sotterranea, rendendo così praticamente nullo il ruscellamento

superficiale, se non nei periodo di elevatissima piovosità, inoltre nell'area destinata alle coltivazioni, non si rivengono emergenze idriche né superficiali né profonde.
Tenuto conto dell'ubicazione dell'area di cava e delle caratteristiche delle formazioni interessate dall'attività estrattiva si ritiene che questa non possa in alcun modo interferire con l'assetto idrologico ed idrogeologico della zona.

c - Descrizione della cava.

La cava oggetto di intervento è ubicata sulle alti valli massesi, all'imbocco della galleria del Passo del Vestito. Dalla strada provinciale Massa-Arni, si accede direttamente alla cava seguendo la strada di arroccamento spianata sul ravaneto. La cava ha la forma di un anfiteatro a gradonate, sui cui lati si impongono le pareti ben levigate dei fronti. L'aspetto è quello di un sito abbandonato, dove permangono, ancora tangibili, i segni dell'attività estrattiva dismessa di recente. Lungo le pendici si ergono strutture precarie e fatiscenti correlate all'attività, come la casa dei cavatori.

Figura 10. Veduta panoramica della cava Valsola Palazzolo

Un grande piazzale levigato da cui dipartono i 2 gradoni, testimonia il metodo di coltivazione e la tipologia della cava a cielo aperto: grosse virgole a basso rilievo sono i segni lasciati dal filo elicoidale nella parte sovrastante e a filo diamantato più in basso. Attualmente è possibile accedere solo al primo piazzale, situato a più 3,00 m rispetto il piazzale antistante, attraverso una rampa di detriti e marmettola, ubicata sul lato sinistro a ridosso del fronte laterale. Non vi sono misure di sicurezza adottate per la fruibilità del sito, che risulta essere di elevata pericolosità per i non addetti ai lavori. Infatti sulla tecchia vi è un cappello di roccia, in aggetto sulla cava, da cui potrebbero verificarsi cadute di massi e, tra i forti dislivelli presenti in loco, non vi sono elementi di protezione.
Qua e là, sparsi, si trovano pezzi di macchinari arrugginiti e abbandonati, un tempo utili ai fini estrattivi, e blocchi tagliati e squadrati di marmo posti disordinatamente sui piazzali.
La cava posta in posizione culminale intacca in parte la linea di crinale, sul quale sono stati realizzati due piccoli piazzali di scavo, che si affacciano sul versante opposto. Le forti geometrie dei gradoni, i tagli vivi nel marmo sono caratteristici segni di un'attività recente attribuibile solo all'introduzione del filo elicoidale. Queste procurano un impatto visivo più forte rispetto agli arcaici metodi di coltivazione (le formelle o l'uso di polvere pirica, anche se nel caso di quest'ultima più devastante come potere distruttivo, non lasciavano pareti recise di netto, ma superficie ruvide ottenute col distacco seguendo le fratture naturali del giacimento).
Il ravaneto, presente in larga parte su tutto il versante, è costituito da scarti di marmo provenienti dalla cava. La pezzatura dei massi è variabile, da blocchi più grossi, fino alla marmettola (polvere di marmo) che, sedimentando sulla superficie a contatto col terreno, nel tempo si solidifica e contribuisce a rendere stabile la massa di detriti. Muschi e licheni colonizzano le parti più esterne facendo assumere al ravaneto una colorazione giallo-brunastra (ravaneto maturo).
Nel nostro caso la situazione è peggiorata dal fatto che la cava Valsora sottostante è minacciata dalla massa di detriti, che seppur stabile, presenta dei lievi movimenti.

La condizione di instabilità dei ravaneti, nella maggior parte dei casi, ostacola ogni possibilità di intervento attraverso tecniche di ingegneria naturalistica, questo perché risulterebbe molto oneroso e di difficile attuazione. Si preferisce che il ravaneto si stabilizzi da solo, attraverso un processo naturale di ossidazione e sedimentazione.
L'attività di estrazione è stata bloccata nella cava oggetto d'intervento in quanto il suo marmo non era di qualità appetibile commercialmente. Da qui l'abbandono e il successivo degrado.
Oggi le regole sono più rigide, non si può effettuare nessuna coltivazione se a monte non c'è un progetto di recupero ambientale che preveda l'inserimento del sito nel proprio sistema di appartenenza.

Figura 11. Planimetria della cava, stato di fatto

Figura12. Il progetto

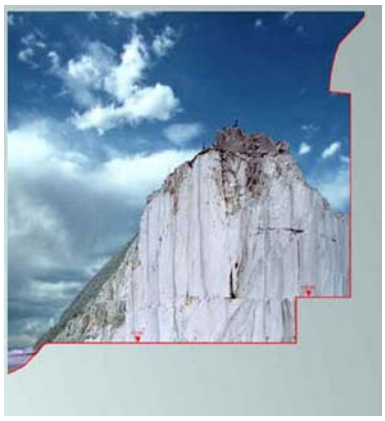


Figura 13. Sezione A - A

Figura 14. Sezione B - B

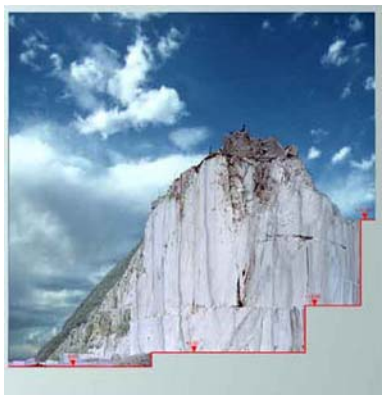


Figura 15. Sezione C - C

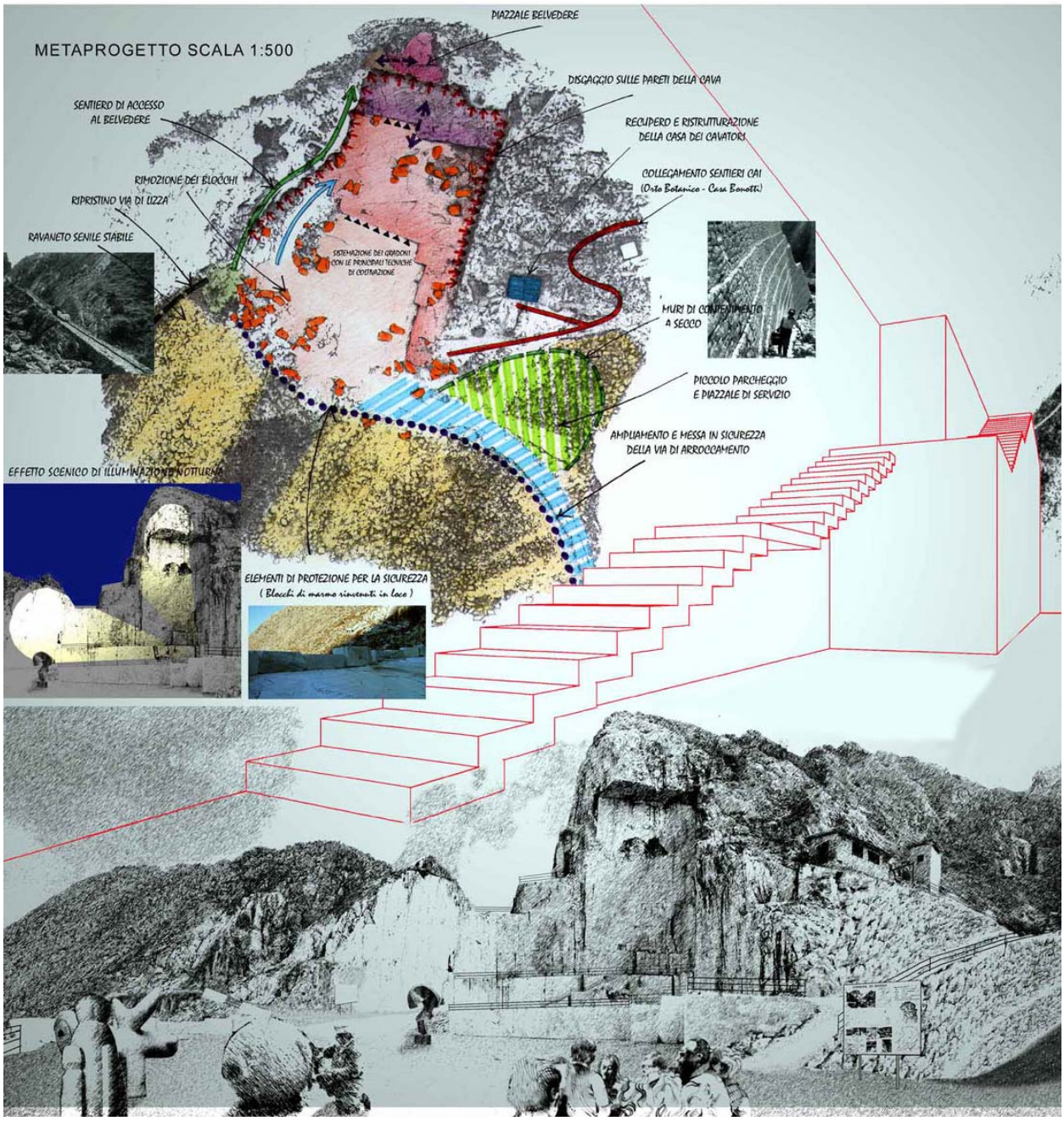
d - Tratto di via di Lizza di Valsora e Palazzolo

A destra del ravaneto (con lo sguardo rivolto verso valle) si intravede un breve tratto di via di Lizza, integro in parte, che veniva utilizzato prima che venisse costruita la strada provinciale.

Esso parte dal piano del piazzale con una discreta pendenza e si sviluppa lungo il costone. Il suo sviluppo è stato interrotto in più punti per la costruzione sia della strada provinciale del Passo del Vestito che dalla strada di accesso alla cava di Diacceto. Questa si congiungeva con il sistema di lizze presenti nella valle di Taneta. La via di Lizza di Valsora, assieme a quella del Palazzolo, costituiva, in un'epoca in cui non esisteva la provinciale Massa-Arni, uno dei principali sistemi viari della Lizzatura. Essa infatti sorse già con il preciso intento di collegarsi alla sottostante zona di Taneta; così tutta la valle da Gronda al Palazzolo, impervia e trascurata dai viandanti a favore del più agevole Passo del Vestito accessibile da Renana, risultò collegata direttamente con Arni, e consentì un movimento pendolare di lizzatori, che da Gronda salivano a notte fonda per raggiungere le cave di Arni nelle prime ore del mattino. Questo consentì a Gronda di sviluppare un numero notevole di compagnie di Lizza (in alcuni periodi, come tra le due guerre, ne erano attive anche cinque o sei contemporaneamente), nonostante le piccole dimensioni della comunità.
La tipologia costruttiva utilizzata consiste nella realizzazione di una massicciata "a secco" eretta direttamente sul pendio. Come nel caso della maggior parte delle vie di lizza, la costruzione è avvenuta senza l'impiego di strutture portanti e si basa sulla semplice giustapposizione ed incastro di massi spesso riquadrati all'uopo manualmente.

IV. Il progetto di recupero ambientale e culturale

In seguito all'analisi storica e territoriale dell'areale in cui è ubicata la cava oggetto di studio, si è giunti ad una proposta di messa in sicurezza e di recupero funzionale a fini turistico-ricettivi. Finora non vi sono stati esempi di interventi di rinaturalizzazione sul territorio Apuano, solo da poco il piano del Parco ne prevede il recupero in alcuni siti dismessi. La mancanza di una trattazione sulla sistemazione di cave di roccia ornamentale, a vantaggio esclusivamente delle cave in alveo, non fornisce le nozioni tecniche per affrontare uno studio sistematico del problema. I primi e timidi tentativi pionieristici sembrano non trovare risposta in un ampio territorio battuto tra la volontà di camuffare le ferite inferte ai monti e il recupero di un'identità storica, sociale ed economica ben radicata.
Il progetto basato su un intervento di riforestazione non ripristina i delicati equilibri ambientali precedenti alla massiccia attività antropica. La frattura è esistente, e lo rimarrà soprattutto in quelle culminali, dove è stata recisa la linea di crinale.
Ultimamente sono state proposte da studiosi la creazioni di aree sperimentali dove si prevede il reinserimento di essenze autoctone rupicole, attraverso la mescolanza di terreno vegetale con i primi strati rocciosi, debitamente frantumati. Ma tali operazioni non sono ancora realizzabili per la mancanza di controllo sulla selezione di sementi presenti sul mercato. Se si introducono con disattenzione nuove specie esogene più resistenti e aggressive, il danno potrebbe essere di maggiore entità, in quanto prenderebbero il sopravvento a discapito delle specie endemiche.
Non intervenire, lasciando che la natura si riappropri di ciò che le è stato tolto, è ormai un concetto obsoleto, non più valido. L'abbandono del sito non farebbe altro che amplificare la condizione di degrado.
Purtroppo i tempi biologici non sono più coevi a quelli economici e tecnologici, e l'uomo, ormai diventato padrone e servitore della biosfera, non può rimanere al di fuori dei fenomeni evolutivi ambientali. Egli stesso diventa veicolo ecologico che influenza, a volte inconsapevolmente e a volte di proposito con effetti distruttivi, il contesto in cui vive. Il paesaggio diventa quindi il teatro delle interazioni, il compromesso tra la natura e l'attività dell'uomo.
La continua frequentazione di questo luogo da parte di turisti, studiosi o semplici curiosi, non può che suggerirci una proposta di recupero dell'area in esame. Lo stesso piano del Parco delle Alpi Apuane, nella tavola delle Strategie di Intervento, individua alcuni siti dismessi come da ripristinare ai fini turistico-ricettivi.


METAPROGETTO SCALA 1:500
PIAZZALE BELVEDERE
DISGAGGIO SULLE PARETI DELLA CAVA
SENTIERO DI ACCESSO AL BELVEDERE
RECUPERO E RISTRUTTURAZIONE DELLA CASA DEI CAVATORI
COLLEGAMENTO SENTIERI CAI (Orto Botanico - Casa Borotti)
RIMOZIONE DEI BLOCCHI
RIPRISTINO VIA DI LIZZA
RAVANETO SENILE STABILE
SISTEMAZIONE DEI GRADONI CON LE PRINCIPALI TECNICHE DI COSTRUZIONE
MURI DI CONTENIMENTO A SECCO
PICCOLO PARCHEGGIO E PIAZZALE DI SERVIZIO
AMPLIAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIA DI ARROCCAMENTO
EFFETTO SCENICO DI ILLUMINAZIONE NOTTURNA
ELEMENTI DI PROTEZIONE PER LA SICUREZZA
(Blocchi di marmo rinvenuti in loco)
Figura 18. Il metaprogetto

Il recupero può essere inteso come valorizzazione storica del sito in quanto espressione di un'attività che si è tradotta in un vero e proprio fenomeno di cultura locale. Ne sono un chiaro esempio alcune cave abbandonate da decenni che rappresentano gli ultimi segni tangibili di antiche tecniche di escavazione in un contesto socio-ambientale ove l'attività estrattiva ha contribuito a tracciare la storia di un popolo. In questi casi l'area di cava dovrebbe essere preservata tale e quale si presentava al momento dell'abbandono e dovrebbe essere resa fruibile al pubblico in quanto patrimonio di archeologia industriale di indiscutibile valore[6].

Il recupero antropico della cava Valsora Palazzolo si basa su precise obiettivi progettuali suggeriti dall'analisi territoriale effettuata:

1. Messa in sicurezza (interventi di disgaggio dei fronti di cava, elementi di protezione lungo i bordi dei gradoni piazzali).

2. Pulitura dell'area di scavo (rimozione di detriti e blocchi di marmo abbandonati dalla precedente attività estrattiva)
3. Sistemazione dei tre piazzali (livellazione parziale dei piani di calpestio)
4. Accessibilità (consolidamento e allargamento della strada di arroccamento)
5. Fruibilità (creazione di collegamenti verticali tra i piazzali, aree di sosta per automezzi e carico scarico attrezzature)
6. Luogo per le attività ricreative (manifestazioni all'aperto, proiezioni di filmati sul fronte della cava, installazione di opere d'arte temporanee, spazio polifunzionale per rappresentazioni)
7. Salvaguardia dell'identità storica (riproposizione della discesa del marmo sulla via di Lizza, museo del marmo all'aperto, pannelli informativi, rappresentazione sui fronti delle principali tecniche di coltivazione del marmo)
8. Gestione della cava (affidamento della cava e delle relative spese di gestione che comporta, a compagnie di intrattenimento stagionale)
9. Scenografia della cava (illuminazione lungo il percorso, riflettore puntato sulla tecchia, valorizzazione dei punti di alta panoramicità.

Note

[1] M. Ansaldi, E. Medda, S. Plastino, *I Fiori delle Apuane*, Mauro Baroni Editori, Viareggio, 1994.
[2] idem, p. 34.
[3] M. Coli e G. Grandini, *Aspetti di impatto ambientale dell'attività estrattiva dei marmi apuani,* Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze.
[4] F. Bradley e E. Medda, *Le strade dimenticate*, Ed. Type Service, Massa, 1989, p. 7.
[5] E. Medda, *Le cave di Massa*, Comune di Massa, Assessorato al Patrimonio e Cave, Malaspina. p. 39.
[6] F. Bradley, *L'escavazione del marmo, manuale tecnico-commerciale,* Promorama, Pisa, 1999. p.215.

Bibliografia

AA. VV., *Proposte per la valorizzazione del territorio Montano e dei giacimenti marmiferi,* atti del convegno nazionale, Massa, 27 gennaio 2001.
AA. VV., *Parco alpi apuane: Schema di Piano,* Parco Apuane, 1999.
AA. VV., *Le cave: materiali, ricerca, progettazione e recupero,* atti del convegno 22-26 gennaio 2001 S. Miniato Alto, Pisa.
M. ANSALDI, E. MEDDA, S. PLASTINO, *I fiori delle Apuane,* Mauro Baroni Editore. Viareggio, 1994.
I. BESSI, *Luci di Marmo,* Pacini Editore, Pisa, 1989.
F. BRADLEY, *L'escavazione del marmo, manuale tecnico-commerciale,* Promorama Pacini Editore S.p.A., Pisa, 1999.
F. BRADLEY, *Guida alle cave di Marmo di Carrara,* S. Marco Litotipo, Lucca.
F. BRADLEY, E. MEDDA, *Alpi Apuane*, Pacini Editore, Pisa, 1992.
F. BRADLEY, E. MEDDA, *Le strade dimenticate,* Assessorato alla Cultura, Massa, 1989.
F. BRADLEY, C. MUSETTI, M. PILI, *Cave di Carrara, situazione e tendenze evolutive (rapporto 1997),* Studio Marmo, Carrara, novembre 1997.
D. CANALE, *La ferrovia marmifera di Carrara,* Società Editrice Apuana, Carrara, 1995.
M. COLI, G. GRANDINI, *Aspetti di impatto ambientale dell'attività estrattiva dei marmi apuani,* Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze.
E. MEDDA, *Le cave di Massa,* Assessorato al Patrimonio e cave, Ed. Malaspina.
S. PINNA, *Il comprensorio Apuano del Marmo,* Società Geografica Italiana, Roma, 1999.
G. PIZZIOLO, *Il Paesaggio delle Alpi Apuane,* Ed. Multigrafiche, Firenze.
G. UZZANI (a cura di)**,** *Il marmo,* Maschietto & Mugolino, Grafiche Al.Sa.Ba., Siena, 1995.

Un giardino di rose nel convento di S. Giuseppe e S. Lucia a Montaione

SANDRA CORTI, PIER GIUSEPPE SPANNOCCHI

Presentazione

La tesi di Corti e Spannocchi ha la caratteristica di aver affrontato un tema apparentemente limitato e di piccole dimensioni, che nel corso dell'elaborazione si è dimostrato un fertile campo di indagine e di ricerca verso settori diversi e diversificati: dall'analisi paesaggistica alla ricerca storica, dai rimandi simbolici alla approfondita indagine botanica (sulle rose), dalla progettazione a piccola scala alle valutazione di carattere socio-economiche.
In ogni caso la polarità del tema rimane ed è rimasto il giardino delle rose. Un giardino delle rose particolare perché destinato, in alcuni momenti dell'anno, ad esser fruito da un vasto pubblico, e questa caratteristica poteva indurre a rinunziare alle peculiarità che un giardino siffatto promette al visitatore: spazi intimi e reclusi, atmosfera classica e talvolta mistica.
Il confronto tra tradizione e innovazione è stata la scommessa che i due autori hanno voluto perseguire con il preciso scopo di non deludere coloro che in questi giardini vogliono ritrovare forme e modelli. D'altro canto, per onestà intellettuale, sono stati inseriti elementi moderatamente innovativi per dare il segnale chiaro, che ci troviamo in un giardino progettato nel 2000.
L'esito appare gradevole: un disegno geometrico tradizionale, con evidenti riferimenti all'oggi attraverso l'inserimento di sculture, pergole, camminamenti sull'acqua, tutte citazioni consapevoli di artisti e paesaggisti contemporanei.

Biagio Guccione

La tesi affrontata dall'arch. Sandra Corti e dall'ing. Pier Giuseppe Spannocchi al termine del corso di studi della Scuola di specializzazione in architettura dei giardini e progettazione del paesaggio aveva come tema la riqualificazione di un orto conventuale dismesso nel centro del comune di Montaione.
I due specializzandi hanno affrontato la tematica sia sul piano del contenitore, la progettazione ex novo degli spazi, sia sul piano del contenuto monotematico con la definizione delle cultivar del genere prescelto.
Il tema era non facile, perché sul piano colturale e su quello culturale, la scelta della collezione da esporre richiedeva particolare attenzione. Il fatto di aver deciso, in accordo con la tradizione monastica e alla destinazione a carattere "museale" dell'area, di privilegiare la progettazione di un roseto piuttosto che un giardino di rose non esonerava i due progettisti a compiere scelte anche decise per contenere il numero dei taxa (limiti di spazio) pur definendo una lista che rappresentasse significativamente l'evoluzione durante i secoli delle caratteristiche ornamentali delle cultivar orticole di Rosa *sp. pl. E' poi necessario che le piante prescelte oltre ad essere adatte al luogo di destinazione, fossero anche raccomandabili per un alto valore ornamentale.*
Gli specializzandi hanno affrontato il problema documentandosi sull'aspetto che il fiore della rosa ha assunto durante il passare dei secoli, su quanto era stato fatto in tema di roseti nei paesi confinanti l'Italia e nel nostro paese recuperando immagini, testi e materiale anche presso privati. La lista di cultivar da loro presentata è sovrapponibile ed esemplificativa della storia di questo fiore e presenta anche interessanti scelte per l'accordo cromatico delle corolle.

Franca Vittoria Bessi

Descrizione dei luoghi

Il “giardino delle suore” è un annesso dell’ex convento di suore di S. Giuseppe e S. Lucia attualmente sede del Comune. Lo spazio si presenta come una superficie piuttosto acclive con esposizione sud-ovest. La parte sommitale adiacente agli edifici rappresenta una terrazza in parte lastricata in pietra ed ha una superficie di circa 340 mq, per tutto il tratto prospiciente la zona sottostante è confinata da una balaustra di varia forma. Si arriva alla zona sottostante tramite una piccola gradinata; questa parte, di dimensione circa 2200 mq, rappresenta la vera zona a giardino ed è confinata, nella parte alta, da un muro a terrapieno e per gli altri lati da un muro in pietra fuori terra di antica fattura, nella parte bassa il muro ha altezza anche oltre 3 metri. L’andamento morfologico del terreno ha subìto due significative variazioni rispetto all’assetto originario. La prima è rappresentata dai riporti di terreno che vennero depositati sul lato est a seguito dei lavori di sterro per la costruzione del teatro che venne edificato intorno al 1880 sul terreno del giardino sul lato adiacente alla strada che circonda le mura di Montaione. Il teatro venne minato durante il passaggio del fronte della seconda guerra mondiale e quindi completamente demolito per ostruire la strada. Nel dopoguerra al posto del teatro venne realizzata una civile abitazione. Un secondo movimento di terra venne realizzato nel corso degli anni ’70, sempre sul lato est ma nella parte più bassa per realizzare un piccolo piazzale ed un piccolo garage di dimensioni 5 x 10 m in utilizzo al Comune. La sistemazione “probabilmente originaria” del giardino è testimoniata dal catasto leopoldino (1819-1820) che riporta l’area recintata secondo il perimetro attuale più la zona che fu poi utilizzata per il teatro sezionata da quattro percorsi a due a due intersecantisi e paralleli all’orditura principale dei muri di confine. Nell’angolo ovest in basso esiste ancora una piccola vasca in cemento, probabilmente un lavatoio, la quale doveva essere rifornita d’acqua da un pozzo adiacente che oggi è interrato al suo interno. Altra struttura di un certo rilievo è un piccolo vano di dimensioni 5.5 m x 4.5 m ricavato a ridosso del muro a terrapieno sommitale la cui copertura è utilizzata come terrazza.
Caratteristiche morfologiche: area di circa 2540 mq di forma pentagonale per due lati confinante con edifici e per i rimanenti 3 circondata da alto muro di recinzione, si presenta come versante in declivio con esposizione sud-ovest. Altitudine compresa tra 325-335 m.s.l.m.
Accessi: gli accessi all’area sono due: uno dal basso, lato est con ampia apertura sul muro di cinta chiuso da un cancello in ferro, l’altro sulla parte sommitale attraverso l’edificio del Comune che immette nella zona a terrazza. È possibile realizzare un percorso disabili all’interno del giardino solo dal basso da cui si accede direttamente dalla piccola strada adiacente “Via delle Fonti”.
Caratteristiche agronomiche: ottime, il terreno si presenta come degradazione della formazione “macigno di Montaione” di consistenza limo-sabbiosa ed alcuni elementi lapidei più consistenti ma molto friabili dovuti alla disgregazione della roccia originaria. Il colore è rossastro per la discreta presenza di ferro.
Datazione: l’edificio di cui il giardino è un annesso, presenta numerose superfetazioni su un impianto originario cinquecentesco. Per le vicende storiche dell’edificio si rimanda al relativo capitolo.
Stato attuale dei luoghi: in abbandono
Preesistenze botaniche e loro destino: tramite alcuni rilievi abbiamo determinato la consistenza e la tipologia delle piante arboree-arbustive presenti. Gli individui presenti sono rappresentati da: Ailanthus altissima Swingle, Arundo donax, Ficus carica L., Iuglans regia L., Laurus nobilis L., Malus domestica L., Pinus nigra Arn., Pyrus communis L., Olea europea L., Vitis vinifera L.
Nessuna pianta risulta apprezzabile per forma e/o stato sanitario. Anche la perdita di cultivar di pomiferi non è ritenuta significativa in quanto in prima istanza si tenderà a rinnestare i fruttiferi su giovani piante da disporre lungo il muro perimetrale.
Pregio dell’area: riteniamo l’area in oggetto di significativo rilievo e da valorizzare per i seguenti motivi: innanzitutto si trova all’interno di un paese; riveste un ruolo di memoria storica

anche se non di “vissuto collettivo”, pertanto anche una radicale trasformazione, come noi proponiamo, non interviene a turbare le sensibilità di alcuno; la sua conformazione ad anfiteatro naturale, anche se contaminata da quinte di edilizia recente, accompagna verso la campagna circostante; è uno spazio protetto con una sua caratteristica di “accoglienza” comune a molti orti/giardini, a luoghi legati alla vita dei monasteri; infine la sua valorizzazione serve per scongiurarne nel tempo utilizzazioni improprie e riduttive.
Situazione urbanistica: l’insediamento dell’edificio comunale e del giardino rappresenta una appendice del centro storico al di fuori delle mura castellane, sin dalle prime rappresentazioni iconografiche disponibili, Montaione è rappresentato dal borgo racchiuso dalle mura castellane più l’appendice dell’allora convento. Da un punto di vista strettamente urbanistico il giardino ha destinazione di verde pubblico attrezzato.

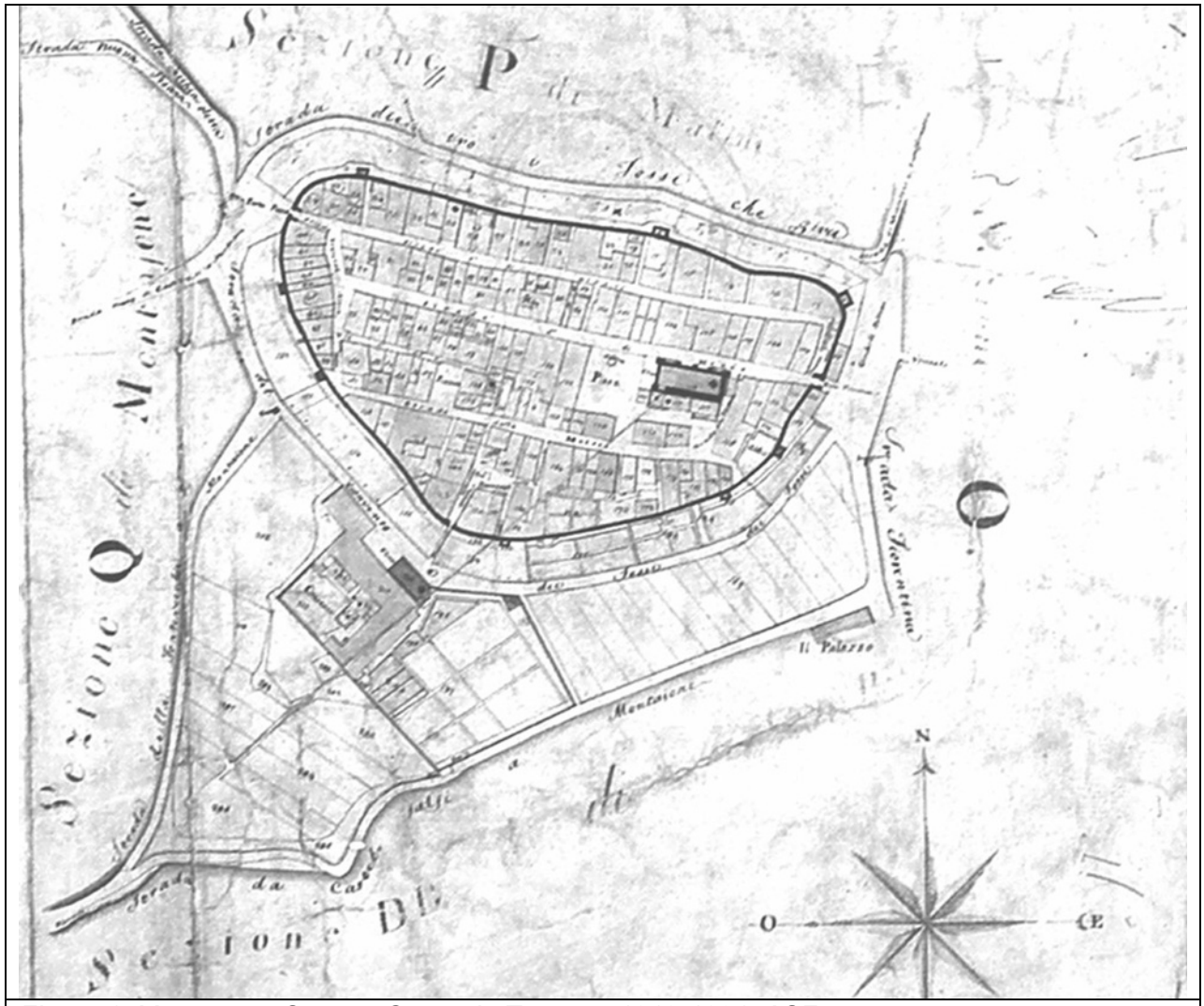


Figura 1. Montatone, Catasto Generale Toscano 1819-1821, ASF

Notizie storiche sul convento di S. Giuseppe e S. Lucia a Montaione

Un’approfondita ricerca storica svolta presso l’Archivio di Stato di Firenze e Pisa e presso la biblioteca comunale di Montaione, dove di grande aiuto sono stati i due volumi: Angelelli, *Memorie storiche di Montaione in Val d’Elsa,* 1875 e Salvestrini, *Montaione e la sua storia*, 1999, ci ha permesso di delineare la storia del convento in cui possiamo individuare le seguenti tappe fondamentali.

Il primo atto riguardante il Monastero riguarda il Consiglio Generale del Comune di Montaione che nel mese di settembre dell'anno 1524 decise di edificare un monastero e nominò sette operai perché provvedessero alla realizzazione. Il 7 maggio 1526 fu posta la prima pietra del nuovo monastero dedicato a San Giuseppe e Santa Lucia. Gli operai elessero quale responsabile principale (sindaco) Domenico di Girolamo Ghettini il quale aveva donato il terreno. In breve tempo fu costruito il piano terreno e parte del muro che circondava tutto il complesso. Siccome il Ghettini era cittadino fiorentino ma dimorava a Pisa, in occasione della guerra fra Pisa e Firenze ebbe alcune vicissitudini e poi morì, pertanto i lavori del monastero si fermarono.

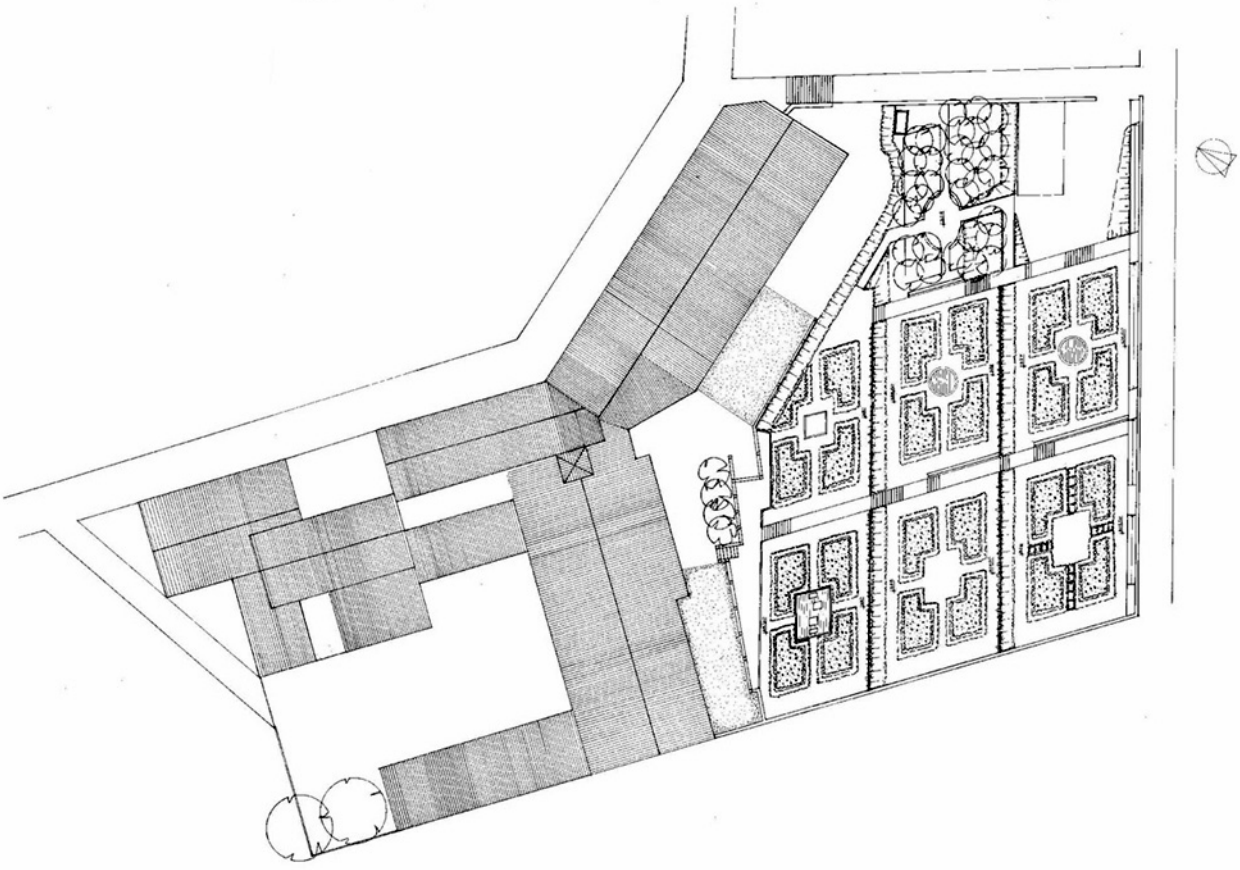


Figura 2. Il progetto del roseto, planimetria

La prima utilizzazione del monastero risale al 18 giugno 1562, giorno in cui sei povere donne accompagnate dal notaro Costantino di Giulio Mannaioni e dalla moglie di questi Tommasa salirono su una scala a pioli ed entrarono nel monastero in costruzione. Le donne vivevano recluse nel monastero e si sostentavano grazie alle donazioni. Dopo poco si formò un consiglio di dieci uomini per governare il monastero, fra questi Costantino di Giulio Mannaioni e suo padre Giulio di Biagio Mannaioni.
Sempre nel 1562 Giovanni di Simone da Filicaia elargì 50 scudi per erigere la chiesa, edificio indispensabile del monastero. La costruzione a pianta rettangolare non presenta elementi di pregio ed è stata più volte rimaneggiata anche con interventi incoerenti.
Il riconoscimento del monastero e della relativa chiesa arrivò nel 1567 quando il vescovo di Volterra Alessandro Strozzi si recò a Montaione per togliere le sei donne recluse ma, vista la loro insistenza per restare, il vescovo benedì il monastero e la chiesa già ultimata, consacrò le monache e stabilì che potevano arrivare fino al numero di dodici, numero che fu presto superato e nel 1592 era arrivato a diciotto.

Nel 1574 il nuovo vescovo di Volterra Guido Serguidi, mentre si recava da Firenze a Volterra a prendere possesso dell'episcopio, passò per Montaione e visitò il monastero e 4 anni dopo stabilì che queste monache avessero la regola di San Benedetto e nel 1585 che la chiesa fosse consacrata ai Santi Giuseppe e Lucia.
Altra data significativa è quella del 1808 quando, sotto il dominio napoleonico, viene chiuso il monastero insieme a quello di S. Vivaldo, quest'ultimo verrà riaperto alla caduta del dominio francese, mentre il convento delle benedettine rimarrà chiuso. Le undici monache presenti furono riunite al monastero di S. Lorenzo in Gambassi.
Nel 1865 l'edificio del monastero e la chiesa annessa divengono proprietà comunale.
Nel 1917 si insediano nell'ala dell'edificio prospiciente il giardino nuove religiose della Congregazione di Carità delle Sante Bartolomea Capitanio e Vicenza Gerosa. Il convento chiude definitivamente nel 1985 con la morte di suor Chiara, l'ultima superiora.
Da ricordare infine che nel 1922 il Commissario Regio consegna all'Asilo Regina Elena (un ente con tutela comunale, ma in pratica alle suore), l'orto detto delle Monache di proprietà del Comune; alla consegna è allegata una lista con le essenze presenti nell'orto oggetto della consegna che è la seguente: viti 771, olivi 6, piante di fico 5, salici 1, nespoli del Giappone 1, piante di pero 4, piante di melo 2, piante di pesco 5, piante di carciofi 334 ed infine 760 metri lineari di filo di ferro per il sostegno delle viti.

Proposta di trasformazione

Per il fatto di essere un'area di pregio in un centro storico che non necessità di verde pubblico di basso livello, in quanto già abbondante nel centro abitato in rapporto alle dimensioni del medesimo; per il contesto territoriale di notevole afflusso turistico e per le caratteristiche agronomiche di elevata qualità è stato proposto un progetto di notevole "valore aggiunto" che possa rappresentare un'attrattiva non banale per una area vasta: *un'esposizione di rose.*
Partendo dalla tessitura leggibile sulla prima documentazione catastale (catasto leopoldino) si è reinterpretata la scansione esistente realizzando percorsi intersecantisi e paralleli all'orditura principale dei muri di cinta. Ne è scaturita una serie di stanze di forma trapezioidale all'interno delle quali si propone un disegno formale degli spazi. Le stanze si raccordano con scarpate e comunicano fra di loro sia con una serie di scale sia per la quasi totalità con percorsi acclivi pensati soprattutto per i disabili. Le aiuole all'interno delle varie stanze rappresentano lo spazio espositivo del roseto. Intorno a questo tema centrale si determinano altre strutture sintattiche:
la terrazza sulla sommità rappresenta "il belvedere" su tutta l'area del giardino e consente una visione di insieme rispetto alla fruizione delle varie stanze che invece creano spazi conclusi di maggiore intimità.
la stanza "del nascondimento": è un boschetto con disegno quasi di uccelliera, un luogo di verzura dove apprezzare il fresco, l'ombra, e l'isolamento dagli sguardi; è attrezzata con una piazzetta centrale, con alcune sedute ed una vasca-fontana per l'abbeveramento degli uccelli.
la zona di "utilità": (la stanza di ingresso-uscita in basso) raccoglie tutte le funzioni di logistica; qui è presente un piccolo edificio di 5 x 10 m: questa zona rappresenta un ambito al di fuori del giardino vero e proprio dove può avere sede il ricovero attrezzi e materiali, i comandi della strumentazione elettrica e di irrigazione, l'eventuale biglietteria. L'edificio e la relativa area d'intorno può essere utilizzata anche per la vendita al pubblico di piante di rosa.

Lo spazio circostante il giardino
Anche tutto lo spazio circostante il giardino è vissuto in maniera banale, utilizzando gli spazi senza idee progettuali, ma semplicemente adattandoli con "poca spesa" alle esigenze funzionali di basso livello che si generano nell'intorno. L'area non edificata all'interno del Comune è sterrata ed utilizzata in maniera confusionale come parcheggio.

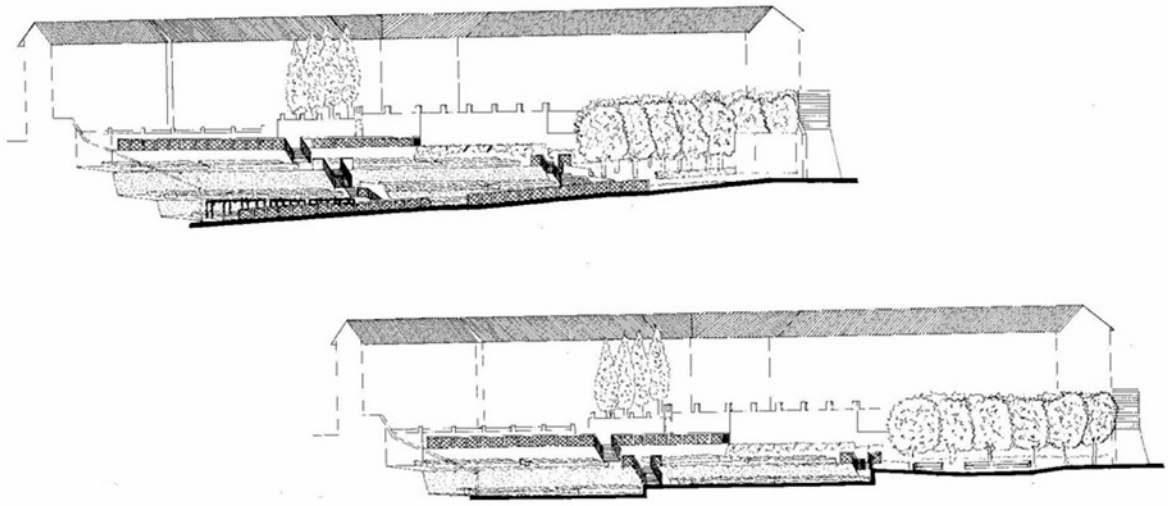


Figura 3. Il progetto, sezioni

Il parcheggio potrebbe essere limitato ad alcune vetture comunali e l'intera area essere utilizzata come invito al giardino delle rose ed alle strutture collaterali che eventualmente vi si potrebbero formare. La "Via delle fonti", antica via verso i vecchi lavatoi che costeggia il giardino, risulta attualmente una strada asfaltata con una gradinata nella parte alta realizzata in cemento di scarsa qualità, essa dovrebbe invece rappresentare un percorso suggestivo che dalla città murata porta verso la campagna e nella fattispecie al giardino. Anche la piazzetta di fronte al Comune e la strada parallela alle mura sono mantenute in condizioni precarie ed utilizzate prevalentemente per parcheggio in modo che si possa posteggiare a 5 metri da ogni necessità. Tali strutture dovrebbero essere restaurate ed essere liberate dalle macchine in sosta.

Il roseto nel convento.
La rosa mistica, fiore perfetto, è parte integrante dell'iconografia religiosa spesso legata alla Madonna. Nel nostro vissuto culturale la coltivazione della rosa non è solo associata alla vita mondana ma anche ai giardini dei conventi, l'associazione anche in chiave moderna tra il concetto di monastero e quello di roseto risulta del tutto naturale. Abbondantissima è l'iconografia agiografica che associa figure di santi, ma soprattutto la Madonna alla rosa ed ai roseti.

Nel nostro roseto la determinazione degli spazi formali è stata condizionata dai segni presenti sul territorio: la forma squadrata del borgo, la trama a campini degli appezzamenti coltivati della mezzadria, l'antica orditura dell'orto stesso, ed aggiunge a tutto questo, che comunque rappresentava la tradizione povera, la tradizione popolare dei luoghi, una situazione più progettata e più ricca che poteva provenire da uno *status* di signorilità, dalla ricerca di determinare una condizione più alta e stupefacente rispetto alla dura quotidianità. Lo spazio comunque si dichiara per quello che è, si dichiara come una realizzazione moderna che vuole suscitare sensazioni antiche, sensazioni che avevano possibilità di esistere in quel contesto. Si rappresenta insomma il *genius loci* potenziale di quel luogo con un rapporto non di commistione ma di dialogo rispetto all'autentico preesistente.

Aspetti tecnologici del roseto.
Stanze: il roseto risulta realizzato su sei terrazze leggermente acclivi di dimensione 225 mq. La differenza di quota tra il punto più alto ed il più basso di ogni stanza risulta di 0.5 m.

Aiuole: ogni terrazza o stanza è suddivisa in quattro aiuole ognuna della superficie di 26 mq, le aiuole sono contornate da siepe di bosso di altezza 40 cm ed uguale larghezza. Nelle aiuole, ben visibile ai piedi di ciascuna rosa (o gruppo di rose), sarà posta una cartellinatura riportante il nome scientifico e generico del taxon con il luogo di origine e di ibridazione e la datazione dell'introduzione. Questo per favorire la lettura della storia evolutiva delle forme orticole del genere *Rosa*.
Camminamenti: intorno alle aiuole si hanno camminamenti, quelli perimetrali hanno larghezza 1.5 m, quelli interni 1m, all'interno della stanza si determina una piazzetta di dimensione 20 mq.
Scarpate: le scarpate verranno mantenute inerbite con impiantazioni diffuse di bulbi di gigli precoci, tulipani tardivi, gladioli di campo, narcisi tardivi; i bulbi saranno sfalciati insieme all'erba. Inoltre verranno impiantati, radi cespugli quali: Ginestra (Genista pilosa), Lavanda, Mirto Tarantino, Rosmarino.

Figura 4. Vista assonometrica

Illuminazione: essendo il giardino fruibile solo di giorno, ed essendo l'esposizione legata a periodi primaverili ed estivi e quindi con giornate con molte ore di luce, si prevede di non realizzare alcun tipo di illuminazione all'interno del giardino, ma solo nelle zone perimetrali.
Irrigazione: al fine di determinare un maggior rigoglio delle essenze impiantate e di favorire la rifioritura delle rose rifiorenti si prevede un sistema di irrigazione, saranno perciò predisposte per ogni aiuola alcune bocchette che consentiranno l'attacco di un tubo per l'innaffiatura. L'acqua dovrà essere riversata su un'area vasta anche maggiore di quella della chioma della pianta. Si dovrà bagnare la mattina con acqua non fredda. In primavera l'innaffiatura si prevederà una volta la settimana. È da evitare acqua calcarea, ma la qualità disponibile in loco non presenta problematiche.

Impiantazione degli individui: per ogni cultivar verranno impiantati due individui, la piantumazione dei diversi individui dovrà avvenire secondo le seguenti modalità a seconda della tipologia della pianta.
Rose ad alberello: spazio triangolare di 1.5 metri di lato
Rose in filari: un individuo ogni 30-40 cm
Macchia di rose: un individuo in un triangolo di 40-50 cm di lato
Rosa singola: una ogni metro quadro

Scelta dei cultivar da impiantare: la scelta delle cultivar da impiantare è stata condizionata da più esigenze. Esisteva la necessità di contenere il numero delle cultivar per ragioni di spazio e di rappresentatività, pertanto abbiamo fissato un arco temporale a cui attingere a cui attingere la nostra scelta. L'arco temporale scelto è quello dell'epoca moderna con inizio dal 1492 e fine nel 1945 con i due estremi rappresentati dalla rosa 'York & Lancaster' simbolo della fine delle guerre per la successione al trono di Inghilterra e la rosa 'Peace' ibridata nel 1945 e simbolo della fine del secondo conflitto mondiale. Inoltre la scelta è stata dettata da caratteristiche di adattabilità ai luoghi con rose che non temessero troppo il clima rigido, ed infine per introdurre rose significative, oltre ad un gruppo di rose botaniche rappresentative a livello culturale e colturale, si è operato determinando l'intersezione insiemistica delle varietà esistenti in tre importanti roseti europei: il Roseto di Bagatelle a Parigi, il roseto di Mainau sul lago di Costanza ed il roseto "Carla Fineschi" di Cavriglia (Ar). Il roseto "Carla Fineschi" più degli altri, trovandosi in Toscana, ha fornito l'indicazione sull'adattabilità dei cultivar scelti al clima del nostro sito. Ne è scaturita una lista di circa 200 cultivar che raccontano attraverso i secoli l'evoluzione di questo fiore. Volendo rappresentare l'evoluzione del genere è stato necessario ripercorrere le tappe di messa in coltura, di introduzione e di ibridazione di questo fiore. Per scegliere le rose significative e rappresentative di questa "storia" si sono seguite indicazioni bibliografiche da Ferrari, Parkinson fino a Graham Stuart Thomas e David Austin. Per schematizzare la storia della rosa si è scelto di attribuire un posto preciso ad ogni gruppo nell'ambito delle stanze del roseto.
Nella tabella che segue si propongono le caratteristiche principali delle rose scelte, nome e raggruppamento botanico, ibridatore o introduttore, anno di introduzione, altezza della pianta e colore del fiore.

Tab. 1. Caratteristiche principali delle rose scelte.

Nome	Raggruppamento botanico	Ibridatore o introduttore	Anno di introduzione	H (mt)	Colore
Rosa 'Alister Stella Gray'	ibrido tea	Gray	1894	2.5	gialla
Rosa 'Agnes'	ibrido rugosa	Dr. W. Saunders	1922	2	gialla
Rosa 'Aimée Vibert'	noisette	J.P. Vibert	1828	4	bianca
Rosa 'Albéric Barbier'	ibrido tea	Barbier	1900	6	crema
Rosa 'Albertine'	ibrido wichuraiana	Barbier	1921	6	rosa
Rosa 'Alexander Girault'	ibrido wichuraiana	Barbier	1909	6	rosa
Rosa 'Alfred de Dalmasse'	damascena	Portemer	1855	1.3	rosa
Rosa 'American Pillar'	ibrido wichuraiana	Van Fleet	1902	5	rossa
Rosa 'Anais Ségales'	gallica	Vibert	1837	1	rosa
Rosa anemoneflora	laevigata			4	rosa
Rosa 'Arthur de Sansal'	portland	Cartier	1855	0.9	rossa
Rosa arvensis Huds.	arvensis			2	bianca
Rosa 'Ballerina'	ibrido moscata	Bentall	1937	3.1	bianca
Rosa banksiae 'Alba Plena'	cinese	Render		15	bianca
Rosa banksiae 'Lutea'	cinese	Lindley		15	gialla
Rosa 'Baron Girod de	ibrido perenne	Reverchon	1897	1.5	rossa

l'Ain'					
Rosa 'Baronne Prévost'	ibrido perenne	Desprez	1842	1.5	rosa ciclamo
Rosa 'Belle Isis'	gallica	Parmentier	1845	1	rosa
Rosa 'Belle Poiterine'	ibrido rugosa	Bruant	1894	2	rosa
Rosa 'Blairii N.2'	ibrido cinese	Blair	1845	4	rosa
Rosa 'Blanc Double de Coubert'	ibrido rugosa	Cochet-Cochet	1892	2	bianca
Rosa 'Blanche Moreau'	damascena muschiata	Moreau	1880	2	bianca
Rosa 'Blanchefleur'	damascena	Vibert	1835	2	bianca
Rosa 'Bloomfield Abundance'	ibrido cinese	Thomas G.C.	1920	2	rossa
Rosa 'Blush Damash'	damascena		1843	4	rosa
Rosa 'Blush Noisette'	noisette	Noisette	1817	2.5	bianco-rosa
Rosa 'Boule de Nanteuil'	gallica		1848	1	rosa
Rosa 'Boule de Neige'	bourbon	Lacharme	1867	1.5	bianca
Rosa 'Bouquet d'Or'	noisette	Ducher	1827	1.5	gialla
Rosa 'Bourbon Queen'	bourbon	Mauget	1834	2	rosa
Rosa bracteata Wendl.	bracteata			6	bianca
Rosa 'Breeze Hill'	ibrido wichuraiana	van Fleet	1926	2	rossa
Rosa brunonii Lindl.	brunonii		1793	10	bianca
Rosa 'Camaieux'	gallica		1830	1.3	bianca
Rosa 'Canary Bird'	ibrido spinosissima	Paul	1911	2	gialla
Rosa canina L.	canina		1737	5	bianco-rosa
Rosa 'Capitaine John Ingram'	damascana muschiata	Laffay	1854	1.3	rossa
Rosa 'Cardinal de Richelieu'	ibrido gallica-cinese	Laffay	1840	1.6	porpora
Rosa 'Cécile Brunner'	ibrido tea	Ducher	1881	1	crema
Rosa 'Celsiana'	damascena		1750	1.6	rosa
Rosa centifolia	centifolia		1596	1.6	rosa
Rosa 'Chaplin's Pink Climber'	ibrido tea	Chaplin	1928	4	rosa
Rosa 'Charles de Mills'	gallica	Roseraire De L'hay		1.5	rossa
Rosa 'Charlotte Amstrong'	ibrido tea	Lammerts	1940		crema
Rosa chinensis 'Mutabilis'	cinese	Rehder	1894	2.5	rosa-giallo
Rosa chinensis 'Semperflorens'	cinese	koehne	1790	1.2	rossa
Rosa 'Complicata'	gallica			2	rosa
Rosa 'Comte de Chambord'	ibrido portland			1.5	crema
Rosa 'Comtesse Vandal'	ibrido tea	Leender	1932	1	gialla
Rosa 'Conrad Ferdinand Meyer'	ibrido rugosa	Mueller	1899	3	rosa
Rosa 'Coronation'	ibrido wichuraiana	Turner	1911	2	bianca
Rosa 'Cosimo Ridolfi'	gallica	Vibert	1842	1	rosa
Rosa 'Cramoise Picoté'	gallica	Vibert	1834	1.5	rosa ciclamo
Rosa 'Crimson Glory'	ibrido tea	Kordes	1935	1	rossa

Rosa 'Cristata'	centifolia	Vibert	1826	1.3	rosa
Rosa 'Dainty Bess'	ibrido tea	Archer	1925	1	gialla
Rosa damascena	damascena		1768	6	rosa
Rosa damascena 'Versicolor'	damascena		1700	6	rossa
Rosa 'Dance of Joy'	floribunda	Sauvageot	1931		bianca
Rosa davidii Crepin	davidii		1908	5	rosa
Rosa 'Dorothy Perkins'	ibrido wichuraiana	Perkins	1901	6	rosa
Rosa 'Du Roi'	ibrido portland	Lelieur	1815	1	rosa
Rosa 'Duchesse d'Angoulene'	ibrido gallica	Duc d'Angoulen	1827	1	rosa
Rosa 'Duchesse d'Aurstadt'	noisette	Bernaix	1888	3	gialla
Rosa 'Duchesse de Montebello'	ibrido gallica-damascena	Laffay	1829	1.5	bianca
Rosa 'Elegance'	tea rampicante	Brownell	1937	6	rosa
Rosa 'Ellen Willmott'	ibrido tea	Archer	1936	2	crema
Rosa 'Empereur du Maroc'	ibrido perenne	Bertrand-Guynoseau	1858	1.3	rossa
Rosa 'Ernst Calvat'	bourbon	Schwartz	1888	2	rosa
Rosa 'Eugenie Furst'	ibrido perenne	Soupert	1875	1.5	rossa
Rosa 'Excelsa'	ibrido wichuraiana	Walsh	1909	6	rossa
Rosa 'Fantin Latour'	ibrido tea		1900	2	rosa
Rosa farreri	farreri			2	bianca
Rosa fedtshenkoana Regel.	fedtschenkoana		1876	2	bianca
Rosa 'Félicité et Perpetué'	ibrido muschiata	Jacques	1827	6.5	gialla
Rosa 'Félicité Parmentier'	alba	Parmentier	1834	1.3	bianco-rosa
Rosa 'Ferdinand Pichard'	ibrido perenne	Tanna	1921	1.5	rosa ciclamo
Rosa filipes Rheder e Wilson			1908	6	bianca
Rosa 'Fimbriata'	ibrido rugosa	Morlet	1891	2	bianca
Rosa foetida 'Bicolor' Miller	foetida				rossa
Rosa foliolosa Nutt.	foliolosa		1880	0.5	rosso
Rosa 'Frau Karl Druschki'	ibrido tea	Lambert	1901	2	bianca
Rosa 'Fred Edmunds'	ibrido tea	Meilland	1943	1.5	gialla
Rosa 'Fruhlingsgold'	ibrido pimpinellifolia	Kordes	1937	2.5	gialla
Rosa gallica L.	gallica		1500	0.8	rosa
Rosa gallica 'Officinalis'	gallica	Thory	1600	1.3	rosa ciclamo
Rosa gallica 'Versicolor' L.	gallica		1581	0.5	rossa
Rosa 'Gardenia'	ibrido wichuraiana	Manda	1899	2	bianca
Rosa 'General Jacqueminot'	ibrido perenne	Roussel	1853	2	rossa
Rosa 'Ghislaine de Féligonde'	ibrido multiflora	Turbat	1916	3	bianca
Rosa gigantea Collet	gigantea			30	bianca

Rosa 'Gloire de Dijon'	ibrido tea e bourbon	Jacotot	1853	4.5	gialla
Rosa 'Gloire des Mousseux'	damascena muschiata	Laffay	1852	1.3	rosa
Rosa 'Gloire des Rosamanes'	ibrido cinese e bourbon	Vibert	1825	1.3	rossa
Rosa 'Gruss an Aachen'	ibrido tea	Geduldig	1909	2	rosa
Rosa 'Gruss an Teplitz'	ibrido cinese e bourbon	Lambert	1897	3	rossa
Rosa 'Hebe's Lip'	ibrido damascena	Paul	1912	1.6	crema
Rosa helenae Rheder e Wilson	helenae		1907	6	bianca
Rosa 'Hermosa'	cinese	Marchesau	1840	1	rosa
Rosa 'Hillieri	moyesii	Hillier	1924	3	rossa
Rosa hugonis	hugonis		1899		
Rosa 'Irene Watts'	cinese	Guillot	1896	0.5	rosa
Rosa 'Ispahan'	damascena muschiata			2	rosa
Rosa 'Jacques Cartier'	ibrido portland	Moreau-Robert	1868	1.3	rosa
Rosa 'James Mitchell'	damascena muschiata	Verdier	1861	1.2	rosa
Rosa 'Jaune Desprez'	tea-noisette	Desprez	1830	5.5	gialla
Rosa 'Kazanlak'	damascena			2	rosa
Rosa 'Kew Rambler'	ibrido soulieana	Kew	1912	6	bianco-rosa
Rosa 'La France'	ibrido tea	Guillot	1867	1.3	rosa
Rosa 'La Prince Charles'	bourbon		1842	1.5	rossa
Rosa laevigata Michaux	laevigata		1756	10	bianca
Rosa 'Le Havre'	ibrido perenne	Ande	1871	1.3	rossa
Rosa 'Le Vesuve'	cinese	Laffay	1825	1.5	rosa
Rosa 'Leda'	damascena		1827	1	bianco-rosa
Rosa 'Little Gem'	damascena muschiata	Paul	1880	1.1	rossa
Rosa longicuspis Bertolini	longicuspis		1915	6	bianca
Rosa 'Louise Odier'	bourbon	Margottin	1851	1.5	rosa
Rosa 'M.me Caroline Testout'	ibrido tea	Chauwry	1901	6	rosa
Rosa 'M.me Hardy'	damascena	Hardy	1832	2.5	bianca
Rosa 'M.me Lauriol de Barny'	bourbon	Trouillard	1868	2	rosa
Rosa 'M.me Pierre Oger'	bourbon	Oger de Caen	1874	2	rosa
Rosa 'M.me Victor Verdier'	ibrido perenne	Verdier	1863	1.6	rossa
Rosa 'M.me Zoetmans'	damascena	Marest	1830	1.3	bianca
Rosa 'Mabel Morrison'	ibrido perenne	Broughton	1878	1.3	bianco-rosa
Rosa 'Maiden's Blush'	alba			3.3	rosa
Rosa 'Marechal Davoust'	damascena muschiata	Robert	1853	1.3	rosa ciclamo
Rosa 'Marie Louise'	damascena		1813	1.3	rosa
Rosa 'Max Graf'	ibrido rugosa	Bowditch	1919		rosa
Rosa 'May Queen'	ibrido wichuraiana	Manda	1898	5	rosa
Rosa 'Mermaid'	bracteata	Paul	1918	10	gialla
Rosa 'Michèle Meilland'	ibrido tea	Meilland	1945	1.3	gialla

Rosa 'Mme Alfred Carrière'	noisette	Schwartz	1879	6	bianca
Rosa 'Mme Isaac Pereire'	bourbon	Garcon	1881	2.3	rosa ciclamo
Rosa 'Morlettii'	ibrido pendulina	Morlet	1883	3	rosa
Rosa moyesii Hemsley-Wilson	moyesii		1894	6	rossa
Rosa 'Mozart'	ibrido moscata	Lambert	1937	2	rosa
Rosa multiflora Thunb.	multiflora		1868	5	bianca
Rosa 'Nevada'	ibrido moyesii	Dot	1927	3	bianca
Rosa 'Nevada'	rubiginosa	Dot	1927	3	bianca
Rosa 'Nova Zembla'	ibrido rugosa	Conrad	1907	3	bianca
Rosa 'Nuits de Young'	damascena muschiata	Laffay	1845	1.6	rossa
Rosa nutkana Presl	nutkana		1876	2	rossa
Rosa 'Old Blush'	cinesi	Parsons	1752	3	rosa
Rosa 'Old Moss'	centifolia muscosa		fine 1600	1.6	rosa
Rosa 'Ophelia'	ibrido tea	Paul	1912	1.3	bianca
Rosa 'Paul Neyron'	ibrido perenne	Lavet	1869	2	rossa
Rosa 'Paul Noel'	ibrido wichuraiana	Tanne	1913	6	rosa
Rosa 'Paul Richaurt'	ibrido cinese	Portemer	1845	2	rosa
Rosa 'Paul Transon'	ibrido wichuraiana	Barbier	1900	5	rosa
Rosa 'Paul's Scarlet Climber'	ibrido tea	Paul	1916	6	rosa
Rosa 'Paul's Scarlet Climber'	ibrido tea	Paul	1915	6	rossa
Rosa 'Peace'	ibrido tea	Meilland	1945	2	bianca
Rosa 'Pearl'	ibrido moscata	Turner	1915	2	bianca
Rosa pendulina L.	pendulina		1683	2	rosa
Rosa 'Penelope'	ibrido muschiata	Pemberton	1924	1.8	gialla
Rosa persica Michx.	persica			0.5	gialla
Rosa pimpinellifolia L.	pimpinellifolia			1	bianca
Rosa 'Portland Rose'	ibrido damascena		1782	1	rosa ciclamo
Rosa 'President de Seze'	gallica	Hebert	1836	1.3	rosa
Rosa 'Princess Marie'	ibrido semperviren	Jacques	1829	10	rosa
Rosa 'Quatre Saison's'	damascena muschiata	Laffay	1831	1.3	bianco-rosa
Rosa 'Queen of Denmark'	alba	J. Booth	1826	2	rosa
Rosa 'Rambling Rector'	ibrido moscata		1910	5	bianca
Rosa 'Raubritter'	macrantha	Kordes	1936	1	rosa
Rosa 'Red Star'	ibrido tea	Verschuren	1918	2	rossa
Rosa 'Reine de Violette'	ibrido perenne	Millet-Malet	1860	2	rosa ciclamo
Rosa 'Roger Lambelin'	ibrido perenne	Schwartz	1890	1.5	rossa
Rosa 'Roserie de l'hay'	ibrido rugosa	Gravereaux	1910	2	rossa
Rosa rubiginosa L.	rubiginosa			3	rosa
Rosa 'Salet'	damascena	Lacharne	1854	1.6	rosa
Rosa sericea pteracantha Franchet.	sericea pteracantha			3	bianca

Rosa setipoda Hemsley-Wilson	setipoda		1895	3	rosa
Rosa 'Silver Moon'	ibrido wichuraiana	van Fleet	1910	10	crema
Rosa 'Sissingurst Castle'	gallica	Vita Sachville West		1	rossa
Rosa 'Soeur Thérèse'	ibrido tea	Gillot	1931	5	rosa
Rosa 'Soupert et Notting'	damascena muschiata	Pernet	1856		rosa
Rosa 'Souvenir de Georges Pernet'	ibrido tea	Pernet-Ducher	1921	2	bianca
Rosa 'Souvenir de Philemond Cochet'	ibrido rugosa	Cochet Cochet	1899	1.5	bianca
Rosa 'Souvenir du Dr. Jamain'	ibrido perenne	Lacharme	1865	3	rossa
Rosa 'Striped Moss'	damascena muschiata	Du Pont	1880	1.3	bianco-rosa
Rosa 'Tricolor des Flandres'	gallica	Van Houtte	1846	1	bianco-rosso
Rosa 'Triomphe de l'Exposition'	ibrido perenne	Margottin	1855	1.5	rossa
Rosa 'Tuscany'	gallica			1.5	rossa
Rosa 'Tuscany Superb'	gallica	W. Paul	1848	1.5	rossa
Rosa 'Variegata di Bologna'	bourbon	Bonfiglioli	1909	2.5	bianco-rosso
Rosa villosa L.	villosa			2.5	bianca
Rosa virginiana Miller	virginiana		1807	2	rosa
Rosa 'White Provance'	centifolia		1775	1.6	bianca
Rosa wichuraiana Crepin	wichuraiana		1891	3	bianca
Rosa x alba 'Maxima'	alba		1863	2	bianca
Rosa x alba 'Semiplena'	alba		1473	2	bianca
Rosa 'Zigeuner Knaber'	bourbon	Lambert	1909	1.6	rossa

Sandra Corti, Pier Giuseppe Spannocchi

Bibliografia:

ANGELELLI A.,[1875] *Memorie storiche di Montaione in Val d'Elsa*, Ristampa anastatica Arnaldo Forni Editore, 1992

AUSTIN D., *Decovrir les Roses*, La Maison Rustique, Saint-Amand-Montrond, 1993.

aridon M., *Les jardins,* Robert Laffont, Paris, 1998

COLONNA F., [1499], *Hypnerotomachia Poliphili*, A cura di Ariani-Gabriele, riproduzione dell'edizione aldina Adelphi, Milano 1998.

DI FIDIO M., *Architettura del Paesaggio*, Pirola Editore, Milano, 1993[4]

FERRARI I. B., *De Florum Coltura Libri IV*, Roma 1663

FISHER J., *The companion to roses*, Vicking, Londra,1986

JEKYLL G., [1902], *Roses for English Gardens*, Antique Collectors' Club Ltd, Woodbridge, 1990.

LEVI D'ANCONA M., *The garden of the Renaissance*, Olschki, Firenze, 1977.

MOODY M., *The illustrated encyclopedia of roses*, Timber Press, Portland, 1997.

Parkinson J., *Theatrum Botanicum*, Tho. Cotes, Londra 1640

PHILIPS R., Rix M., *Riconoscere le rose*, Istituto Geografico de Agostini, Novara, 1988.

SALVESTRINI R., *Montaione e la sua Storia*, Comune di Montaione, 1999

The Royal Horticulture Society, *Rose,* Fabbri editore, 1998

THOMAS G. S., *Le rose antiche da giardino*, Rizzoli, Milano 1981

Paesaggio e strutture ospedaliere. Il caso dell'Ospedale di Santa Maria Annunziata a Ponte a Niccheri: da paesaggio agrario a periferia urbana

DAMIANOS DAMIANAKOS, FRANCESCA DI NATALI

Presentazione

Dalla riflessione di quanto sia importante il contesto ambientale per un luogo di cura e di sofferenza, constatate le carenze generali in questo settore e soprattutto, nel caso specifico dell'ospedale di Ponte a Niccheri, come queste nel tempo siano andate sempre più aggravandosi, gli architetti Damianakos e Di Natali hanno deciso di fare di questo caso l'oggetto della loro indagine e quindi di proposta progettuale.
La metodologia diagnostica adottata si basa sulla applicazione di tecniche ecologiche in grado di tener conto della specificità di una zona relativamente limitata nelle sue dimensioni, e sullo studio degli spazi aperti in area periurbana.
Le analisi hanno messo in evidenza le dinamiche di trasformazione di un paesaggio agrario in relazione agli interventi strutturali e agli effetti a cascata che questi innescano.
Obiettivo del lavoro è quello di proporre interventi progettuali capaci di supportare correttamente le nuove strutture previste dai piani urbanistici e riguardanti soprattutto la viabilità e la sosta delle auto nell'area ospedaliera, nonché quello di migliorare le condizioni ambientali e paesaggistiche sia dell'area ospedaliera sia riguardo l'equilibrio ecologico della zona.

Mariella Zoppi

La ricerca degli architetti Damianos Damianakos e Francesca Di Natali ha preso in esame la parte medio-bassa del corso del fiume Antella dove una campagna estesamente coltivata o abbandonata e alcuni giardini convivono con abitazioni, con l'ospedale di Ponte a Niccheri, con un'autostrada e diverse altre infrastrutture e con un cimitero. Nel giro di pochissimi decenni questo territorio ha subito una forte involuzione nella sua facies rurale ma, nello stesso tempo, non ha acquisito una connotazione specifica di ambiente urbano.
E' quest'ultimo elemento la chiave sulla quale i due architetti hanno impegnato la loro lettura dell'area. Essi si sono mossi dall'analisi delle singole tessere e degli elementi salienti che le caratterizzano sforzandosi di individuare i principali processi dinamici che li hanno coinvolti e quindi definire le tappe più importanti (involuzione o evoluzione). L'elemento focale dell'analisi e della lettura è stato, ovviamente, il complesso dell'ospedale e le diverse componenti da esso derivate (viabilità, parcheggi, etc.) o da esso originate (paesaggio).
Non era una proposizione facile da attuare per la complessità del territorio analizzato. Damianos Damianakos e Francesca Di Natali hanno rifiutato la semplificazione di usarlo come una periferia ormai determinata e hanno invece fornito una serie di proposte mediante le quali potrebbe essere possibile migliorare la qualità di vita della zona ripristinando un equilibrio ecologico altrimenti scomparso.

Paolo Grossoni

Introduzione

Con il cambiare del secolo, e del millennio, sembra che cambino anche gli approcci progettuali che riguardano le aree ospedaliere e il loro contesto micro e macro paesaggistico, dandoci l'opportunità di pensare diversamente al futuro di queste strutture e al loro rapporto con il territorio ove sono collocate. Non può più essere valutata soltanto la funzionalità e la capienza della struttura architettonica ma anche l'impatto che questa ha con l'ambiente e le risorse paesistiche che la accolgono, e le ragioni sono molteplici.

La salute è equilibrio dell'essere umano sia sotto il profilo fisico (ottimo stato e funzionalità dei vari sistemi dell'organismo) che sotto quello psichico, morale e sociale[1]. Spesso il concetto di salute, il bene più prezioso per ciascuno di noi, non viene distinto da quello di medicina, la quale però, nonostante abbia fatto enormi passi avanti, non garantisce da sola la salute. La salute è parte del concetto più ampio di cultura. Un argomento che ci deve interessare è, come salute, medicina, cultura e ambiente possano svilupparsi parallelamente e armonicamente nella nostra società. Il pensiero ellenico ha creato istituzioni e valori che hanno trovato la loro massima espressione negli antichi parchi santuari di Asclepio.

E' questo il punto di partenza del nostro lavoro. Pensare l'ospedale come un *Asklepieion* (parco sanitario) dove coesistano in modo armonioso la cura del corpo, tramite la medicina, e la cura dello spirito tramite la cultura e il rapporto con un ambiente sano.

L'ospedale della Santa Maria Annunziata a Ponte a Niccheri e il tessuto urbano e rurale in cui si inserisce sono quindi stati un tema di studio interessante per la verifica di questa ipotesi.

Ma come conciliare l'idea del parco Aesculapio come luogo di quiete psichica con la sostanza utilitaristica della città e le funzioni tipiche della periferia urbana, come la presenza dell'autostrada, del rumore e dell'inquinamento?

L'obiettivo non è certamente quello di ricreare un ambiente di sogno come nell'antichità, partiremmo già sconfitti, ma riportare la situazione ad un equilibrio tra le componenti del paesaggio in base alle diverse esigenze ed aspettative di chi è coinvolto nel raggio d'influenza della struttura ospedaliera, di chi vi lavora e di chi vi è costretto nella speranza del recupero della salute. La presenza della natura, della cultura, del bello, la cura dello spirito e del corpo è presupposto necessario al nostro obiettivo.

Figura 1. Immagine odierna dell' antico Asklepieion di Epidauro in Grecia

Figura 2. Veduta aerea dell'area dell'intervento

Oggetto e obiettivi dello studio

L'area si trova nel Comune di Bagno a Ripoli, nella cerchia dei colli fiorentini, tra le frazioni di Grassina e di Antella; si estende per circa 140 ettari ed è attraversata dal borro dell'Antella con andamento est-ovest. Fino a pochi decenni la zona era esclusivamente agricola con radi insediamenti colonici e di ville padronali. Negli ultimi 50 anni è stata oggetto di una radicale trasformazione, passando da area agricola a periferia urbana, a seguito di una serie di interventi strutturali di notevole peso, tra cui per prima l'autostrada e poi l'ospedale.
Obiettivo del lavoro è quello di proporre interventi progettuali capaci di supportare correttemente le nuove strutture previste dai piani urbanistici e riguardanti soprattutto la viabilità e la sosta delle auto nell'area ospedaliera, nonché quello di migliorare le condizioni ambientali e paesaggistiche sia riguardo l'equilibrio ecologico della zona nel suo insieme, sia più specificatamente l'area ospedaliera.

Figura 3. Veduta dell'Ospedale di Santa Maria Annunziata e del suo contesto paesaggistico

La metodologia

La metodologia prescelta si basa sulla raccolta di informazioni e sulla successiva fase diagnostica della situazione ambientale. La raccolta dei dati ha riguardato sia l'aspetto storico relativo agli ultimi decenni, sia quello ambientale ed ecologico, sia infine l'aspetto delle previsioni urbanistiche alle diverse scale di intervento.
Ne sono scaturite osservazioni circa la dinamica temporale delle trasformazioni degli ecosistemi nel tempo, con le previsioni di possibili scenari futuri.
La metodologia diagnostica si basa sull'applicazione di tecniche ecologiche in grado di tener conto della specificità di una zona relativamente limitata nelle sue dimensioni, e sullo studio degli spazi aperti in area periurbana.
Le analisi hanno messo in evidenza le dinamiche di trasformazione di un paesaggio agrario quando viene interessato da interventi strutturali e la dinamica degli effetti a cascata che innescano e che sfuggono al controllo di chi invece dovrebbe gestire le trasformazioni. Prima fra tutte la perdita di contatto tra aree omogenee che si trovano ad essere separate dall'infrastruttura, con negativi effetti ecologici e con la perdita di tracciati e percorsi storici che costituiscono la trama significante del territorio. Soprattutto si evidenzia come, specialmente in passato, le trasformazioni siano state guidate dalla casualità e dalla fame di nuovi spazi da urbanizzare su un territorio considerato privo di valori specifici, mero supporto delle opere edilizie.

I caratteri ambientali

L'area di studio è definita dai crinali minori del sistema di rilievi collinari con andamento Est-Ovest delimitati dal rio di Rimezzano e dal borro dell'Antella. La valle di quest'ultimo e la connessione a ovest con la valle del torrente Ema, che scorre da sud a nord, costituiscono precipuamente l'area di intervento progettuale.

Geologia e geomorfologia
Geologicamente il corpo collinare posto a Nord della valle del borro dell'Antella è costituito da "ciottoli e sabbie di Bagno a Ripoli" (ciottoli ghiaie e sabbie più o meno argillose in lenti irregolarmente distribuite), con residui di strati di "argille sabbiose di Poggio Baronti" (argille più o meno sabbiose con locale presenza di ciottoli sparsi) nelle zone sommitali. Alla base si trovano alcuni affioramenti di alberese. Le valli dei torrenti Ema e Antella sono caratterizzate da depositi alluvionali, a tessitura variabile con ciottoli, sabbie ed argille sabbiose. Il corpo collinare posto a Sud è costituito da affioramenti di alberese (Formazione di Monte Morello), calcari marnosi bianchi. Localmente e nell'area cacuminale del "Sasso" si trovano ciottoli e sabbie di Bagno a Ripoli.
Dal punto di vista geomorfologico l'area è fortemente caratterizzata da forme antropiche, in particolare quelle relative alla presenza dell'autostrada, lungo il corso della quale si trovano orli di scarpata determinati dal taglio del pendio e corpi costituiti da materiale di riporto che formano tratti stradali in rilevato. Aree di notevole estensione sono occupate da recenti urbanizzazioni. Diffuse sono le forme di erosione idrica lungo i pendii e forme e processi dovuti a gravità, in particolare un'area a soliflusso localizzato a monte del corpo dell'ospedale di Santa Maria Annunziata, al di sotto di un orlo di scarpata di origine antropica.

Idrologia, pendenze e pericolosità
L'idrologia della zona è caratterizzata dalla presenza del borro dell'Antella che, raccolte le acque che defluiscono dalle pendici collinari tramite piccoli fossi, affluisce nel torrente Ema a Ponte a Niccheri, poco oltre il sottoattraversamento della via Chiantigiana. Il fondovalle, è interessato dalla presenza della falda freatica, in corrispondenza della quale si trovano alcuni pozzi.
Le pendenze rientrano in Classe 1 (dallo 0% al 5%) nel fondovalle, sui versanti collinari in ugual misura in Classe 3 e Classe 4 (dal 10% al 15% e dal 15% al 25%,), mentre localmente arrivano alla Classe 5 (dal 25% al 35%).
Riguardo alla pericolosità che esprime il grado di rischio idrogeologico, nella zona interessata dal presente studio il territorio ricade tutto nelle Classi 3 e 4, (classi di pericolosità media e alta) sia in corrispondenza della zona di fondovalle, ricadente negli ambiti A1 e B ai sensi della Del.C.R. n° 230/94, sia in corrispondenza di aree geologicamente instabili per forme e processi dovuti a gravità o a erosione idrica.

La vegetazione
Il paesaggio vegetale
Nell'area analizzata dal presente lavoro, trattandosi di un territorio da lungo tempo antropizzato, il "paesaggio vegetale" presente è stato guidato quasi esclusivamente da finalità produttive ed è costituito principalmente dagli impianti di olivi e da qualche vigneto. In seguito alla consistente urbanizzazione che ha interessato la zona dagli anni '50 in poi l'area agricola non è più stata oggetto di consistenti interventi di rinnovamento delle colture, di conseguenza gli impianti presenti sono quasi tutti vecchi, con la permanenza in alcune particelle di frutteti e viti maritate ad acero o a meli e peri.
Per quel che riguarda la vegetazione spontanea questa sta occupando i molti spazi abbandonati dall'agricoltura soprattutto in prossimità delle aree urbanizzate e si presenta in alcuni punti come bosco giovane di acero, robinia e negli stadi più primitivi come arbusteto a Prunus spinosa, Cornus sanguinea misti a residui alberi da frutta e a viti.
Le unità tipologiche vegetazionali riconoscibili sono le seguenti: giardini e parchi, colture erbacee, colture arboree, coltivi abbandonati non pascolati, boschi ripari, rinaturalizzazioni casuali, verde organizzato

La vegetazione forestale
In Toscana le specie arboree edificatrici sono rappresentate soprattutto dalle querce decidue, i

carpini, il castagno e il faggio. Il sottobosco dei querceti è in genere ricco di specie, tanto erbacee che arbustive. Le forme di governo e di trattamento forestale hanno inciso in maniera notevole sui caratteri floristici e strutturali.
Nel sistema di classificazione fitosociologico la vegetazione di latifoglie decidue rientra nella classe QUERCO-FAGETEA SYLVATICAE (Braun. - Blanquet et Vliegher 1937)[2]

La vegetazione forestale potenziale
La vegetazione forestale potenziale ipotizza gli scenari possibili che verrebbero a costituirsi se la dinamica delle forze naturali non fosse inibita o contrastata dall'uomo, ma assecondata secondo interventi ispirati alla selvicoltura naturalistica sostenibile. La zona del nostro interesse ricade nell'ambito potenziale dei querceti di roverella, ma con scarsa potenzialità della roverella stessa nelle aree ancora a coltura. La presenza della roverella, salvo nella zona a sud di Firenze, nel Chianti, nell'aretino, e localmente in altre aree, è piuttosto sporadica a causa delle forti decurtazioni del suo areale originario per sostituirvi colture, in particolare oliveti e vigneti. In base agli studi effettuati, in futuro dovrebbe prevedersi una sua ridiffusione insieme all'orniello nel *Ginestreto collinare di Spartium junceum*, dove la sua infiltrazione nei coltivi abbandonati è attualmente all'inizio[3].

I tipi forestali
I tipi forestali sono una classificazione dei boschi e degli arbusteti rilevati in Toscana secondo unità di vegetazione omogenee da un punto di vista floristico, ecologico ed evolutivo. I Tipi individuati sono 88, raggruppati in 22 Categorie. Circa le relazioni tra Tipi forestali, esistenti o potenziali, e condizioni climatiche lo studio citato ha correlato i 17 tipi climatici, esemplificativi della gamma di situazioni climatiche dell'intera Toscana, con i Tipi forestali locali mediante i diagrammi ombrotermici di Walter e Leith. La stazione climatica più vicina all'area del nostro studio, e che quindi può essere presa come riferimento, è quella di Fiesole, caratterizzata da un periodo di siccità estivo tra giugno e la fine di agosto, precipitazioni annua di 928 mm di pioggia e temperatura media annua di 14,5°C. I tipi forestali associati a questo tipo climatico sono i seguenti:
-Querceto mesotermofilo di roverella a *Rosa sempervirens* ;
-Orno-lecceta con roverella delle zone interne;
-Ostrieto termofilo dei calcari marnosi ad *Asparagus acutifolius*;
-Cipresseta a roverella e *Spartuim junceum*.
In base ai rilievi riportati nello studio citato e in base alle caratteristiche geografiche e geologiche specifiche dell'area analizzata, cioè la zona di Ponte a Niccheri, sono stati individuati i seguenti Tipi forestali, e le relative Categorie di appartenenza, non solo presenti ma soprattutto potenziali, utili ai fini progettuali del nostro lavoro:
1. LECCETE;
1.3 Orno-lecceta con roverella delle zone interne.
8. BOSCHI PLANIZIALI DI LATIFOGLIE MISTE;
8.3 Querco-carpineto extrazonale di farnia.
9. BOSCHI ALVEALI E RIPARI;
9.2 Alneto ripario di ontano nero.
10. QUERCETI DI ROVERELLA;
10.1 Querceto mesotermofilo di roverella *a Rosa sempervirens.*
10.2 Querceto mesofilo di roverella e cerro.
10.5 Querceto termofilo di roverella con leccio e cerro.
11. CERRETE;
11.7 Cerreta mesofila planiziale.
13. OSTRIETI;
13.5 Ostrieto termofilo dei calcari marnosi ad asparagus acutifolius.
I Tipi riferibili alla valle del borro dell'Antella e alla zona riparia dello stesso, sono i seguenti:

Querco-carpineto extrazonale di farnia; Alneto ripario di ontano nero; Cerreta mesofila planiziale.
Per i versanti collinari con esposizione nord i Tipi sono: Querceto mesofilo di roverella e cerro; Ostrieto termofilo dei calcari marnosi ad asparagus acutifolius mentre per i versanti collinari ad esposizione meridionale troviamo: Orno-lecceta con roverella delle zone interne; Querceto mesotermofilo di roverella *a Rosa sempervirens;* Querceto termofilo di roverella con leccio e cerro.

Lo sviluppo urbanistico dal 1861 ad oggi

Al 1861 il territorio è contraddistinto da due vie di comunicazione principale. La via Chiantigiana e la via dell'Antella che costeggiano, la prima, il torrente Ema, e la seconda la riva destra dell'omonimo fosso, seguendo la linea sinuosa dell'acqua, mentre una vasta rete di viabilità collinare che si sviluppa attorno a due vie di crinale e mette in comunicazione le ville e le case coloniche. La foto aerea del 1954 mostra una situazione quasi invariata della campagna ripolese a distanza di 100 anni dal rilievo leopoldino. Le due vie sopra citate, la Chiantigiana e la via dell'Antella, costituiscono ancora la viabilità principale: in parte rettificate si sono allontanate dai due fiumi lungo i quali si erano sviluppate e appaiono alberate, assurgendo a dignità di viale. Per il resto la maglia della viabilità poderale è pressoché intatta, il paesaggio è dominato dalle ville–fattoria della Cipressa, La Torre, e Villa Pedriali e dalle numerose coloniche. Gli abitati di Grassina, a sud-ovest, e dell'Antella, ad est, sono di dimensioni molto contenute, separati dalle ampie distese coltivate e da un bosco che permane in corrispondenza di una zona più acclive ed esposta a nord. Compare il cimitero di San Piero a Ema con il suo vialetto alberato e il complesso dei Macelli Comunali con la tipica struttura a piccoli edifici intorno ad una corte.
Il primo grande cambiamento (trauma) per il paesaggio è costituito dalla realizzazione dell'autostrada intorno ai primi anni sessanta. Cambia il rapporto di questo territorio con il mondo, nei ritmi e anche negli spazi: parti di territorio fino ad allora un tutto unico diventano adesso due entità, ciò che sta di qua e ciò che sta di là dall'autostrada. La morfologia viene alterata con rilevati e con tagli operati sulle dolci ondulazioni di questi rilievi, la viabilità poderale viene interrotta, deviata, parziali connessioni vengono realizzate tramite esigui tunnel sottoautostradali e un improbabile sovrappasso che mantiene il collegamento tra via dell'Antella (che ha perso la sua alberatura) e Villa Pedriali, il cui imponente viale di lecci vieni maldestramente amputato in due tronconi. Evidenti anche le ferite lasciate dai cantieri.
Gli abitati di Grassina e Antella mostrano segni di sviluppo; si notano le prime strutture industriali lungo il torrente Ema. La futura scuola è in costruzione, mentre il cimitero di San Pero a Ema risulta ampliato.
La costruzione dell'autostrada ha innescato un processo irreversibile di trasformazione del paesaggio il cui passo successivo è costituito dalla realizzazione dell'Ospedale. La concessione edilizia per la costruzione dell'opera è del 1968 e nella foto aerea del 1976 i lavori appaiono terminati. Un'altra catastrofe si è quindi abbattuta sulla piccola valle del borro dell'Antella: una struttura enorme per questo territorio pare calata a una scala sbagliata in rapporto al tessuto che dovrebbe accoglierla. Infelice la posizione, di fronte all'Autostrada del Sole, che costringe anche alla rettifica e all'incanalamento in un letto di cemento del torrente. E' però da sottolineare che la scelta è stata forzata dal fatto che il terreno su cui sorge l'ospedale costituisce parte di un lascito vincolato alla realizzazione di un complesso sanitario.
Intanto Grassina, Ponte a Ema e Antella si avvicinano sempre più grazie ad un nuovo snodo stradale, agli insediamenti artigianali ed industriali e alle espansioni residenziali. A Ponte a Niccheri inizia la costruzione del depuratore. Il Cimitero è nuovamente ampliato. Nel territorio agricolo cambia l'orditura dei campi con accorpamenti delle particelle, abbandono delle pratiche agricole più tradizionali e assottigliamento dei segni della viabilità campestre e poderale.
Nella foto aerea del volo della Regione Toscana del 1985 si registra una situazione ormai molto simile alla odierna configurazione. L'area ospedaliera di Santa Maria Annunziata viene

arricchita di un parcheggio a ovest dell'ospedale. A sud del borro dell'Antella si presentano il depuratore ultimato e l'edificio della biblioteca comunale accanto alla preesistente scuola, mentre è in costruzione la adiacente stazione dei carabinieri. Nuovi edifici industriali sorgono a ovest del torrente Ema, mentre tra il torrente e la via Chiantigiana il territorio viene saturato da un insediamento misto artigianale ed abitativo che si unisce all'abitato di Grassina. Successivamente viene realizzato l'impianto sportivo sotto alla località il Sasso, sottraendo spazi alle colture a seminativo e vigneto che qui si praticavano. Nel territorio agricolo a contatto con le espansioni urbane compaiono i primi incolti.
Negli ultimi tre anni gli interventi più cospicui hanno riguardato essenzialmente l'area di pertinenza dell'ospedale e sono consistiti nella realizzazione di un nuovo edificio destinato ad ospitare gli uffici amministrativi ed il Centro Sangue, e in un parcheggio a nord della via dell'Antella. E' da evidenziare che il ruolo assunto dell'ospedale di Ponte a Niccheri negli ultimi anni è stato di sempre maggior rilievo in rapporto alla città e all'intera Regione, tanto che tra gli ospedali dell'area fiorentina è stato individuato come un caposaldo di primario livello nel collegamento tra gli ospedali regionali, cosa che ha comportato la necessità di dotarlo di un eliporto per il trasporto veloce di malati gravi. Questa sua nuova dimensione regionale ha altresì aumentato considerevolmente l'afflusso giornaliero di visitatori e fruitori che rende estremamente complessa la gestione del traffico e delle soste automobilistiche, visto anche che la sua posizione decentrata rispetto alla città e la sua vicinanza all'autostrada scoraggia l'uso dei mezzi pubblici, peraltro scarsi e dal percorso estremamente lungo.
E' da evidenziare il progressivo aumento degli incolti ed un paesaggio agrario che appare sempre più frammentato e sconvolto, che sta perdendo definitivamente la sua identità, in modo particolare per il versante a sud dell'ospedale, mentre quello a nord pare quasi protetto dalla autostrada che costituisce un limite anche per le espansioni urbane.

Il Piano Strutturale
Il Piano strutturale del Comune di Bagno a Ripoli, adottato nel luglio del 1998 ed approvato nel marzo del 1999, si compone di diversi elaborati descrittivi sia della situazione al momento della fase di studio, con la acquisizione delle informazioni necessarie alla redazione del piano stesso, sia di indirizzo e programmatici, che poi trovano loro esplicitazione nel Regolamento urbanistico e nelle relative Norme tecniche di attuazione. Per quel che concerne la fase conoscitiva sono sufficientemente riportati i dati relativi alla storia, anche urbanistica, del territorio ripolese, sia relativamente ai centri abitati ma anche al territorio in generale, così come i dati riguardanti la popolazione, l'economia e la società del Comune. Il Piano Strutturale ha basato il suo quadro conoscitivo su quello predisposto dalla Provincia, che ha adottato il proprio Piano Territoriale di Coordinamento nel luglio del 1997. Le indagini della Provincia hanno posto particolare attenzione alle risorse di carattere naturale e paesaggistico, nonché storico e culturale, del territorio. Inoltre, ad integrazione dei dati direttamente raccolti e di quelli recepiti dal quadro conoscitivo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, il Comune si è avvalso della consulenza di figure esterne per quel che riguarda i centri minori, l'agricoltura e gli aspetti geologici. Dagli elaborati del Piano Strutturale abbiamo estratto delle informazioni utili alla conoscenza del territorio interessato al nostro lavoro.

Le analisi ambientali
L'uso del suolo dal 1861 ad oggi

La porzione di territorio presa in esame fa parte del tipico paesaggio collinare toscano, costituito da elementi naturali ed umani tra loro armonicamente integrati così da formare un tutto di impareggiabile valore, ormai divenuto simbolo del paesaggio italiano[4].
La presenza dell'uomo che ha modellato e modificato nel corso dei secoli questo paesaggio si rende evidente nelle ampie superfici coltivate che mostrano quasi sempre una continua alternanza tra vigne e oliveti, con cipressi e lecci spesso in posizione dominante.

La classificazione tematica utilizzata nell'interpretazione dell'uso del suolo fa riferimento alla classificazione in tre livelli adottata dal progetto "Corine Land Cover" dell'Unione Europea e a quella proposta dalla Regione Toscana.
La classificazione adottata è la seguente:
1. Terreni modellati artificialmente
1.1. zone urbanizzate di tipo residenziale (comprende tutti gli edifici residenziali a tessuto continuo, discontinuo o rado incluse le ville e le coloniche che esercitano il potere urbano sulla campagna, la viabilità, i giardini privati e gli orti, il cimitero senza vegetazione);
1.2. zone industriali, commerciali e infrastrutturali (include le aree industriali-artigianali, le aree commerciali e terziarie, gli edifici per l'ordine pubblico, per la sanità, per l'istruzione e i loro spazi annessi, l'autostrada e le infrastrutture tecniche;
1.3. zone verdi artificiali non agricole (incluse le aree verdiurbane, ricreative e sportive, nonché i giardini delle ville).
2. Terreni agricoli
2.1 seminativi (superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione)
2.2 seminativi arborati (ne fanno parte i seminativi con presenze arboree di varia densità:
2.2.1 seminativi arborati ad olivo
2.2.2 seminativi arborati a vite
2.2.3 seminativi arborati ad olivo e vite
2.2.4 seminativi arborati a frutteto ed altri
2.3 colture permanenti (monocolture o colture specializzate)
2.3.1 oliveti
2.3.2 vigneti
2.3.3 oliveti-vigneti
2.3.4 frutteti
3. Terreni boscati e ambienti seminaturali
3.1 zone boscate
3.1.1 boschi misti di conifere e latifoglie
3.2 zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
3.2.1 arbusteti
3.2.2 pascoli
3.2.3 incolti (ex aree agricole abbandonate e/o pascoli abbandonati)
3.2.4 formazione arborea d'argine, di ripa e di golena
4. Corpi idrici
4.1 corsi d'acqua e canali

Il primo documento che testimonia il territorio è Il Catasto Generale Toscano (Leopoldino) del 1813 - 1861:"Comune di Bagno a Ripoli, Sezione H di Tizzano e Tegolaja, Fogli 1,2,3, nella proporzione da 1 a 2.500".
Dal confronto tra la situazione documentata dal Catasto Leopoldino, quella presente al 1954 e la situazione attuale è innanzitutto evidente come le trasformazioni urbanistiche radicali avvenute negli ultimi decenni abbiano avuto riflessi negativi anche sul territorio agricolo. Infatti a seguito dell'abbandono delle colture si sono verificati una serie di accorpamenti fondiari, con la perdita della trama storica delle siepi, dei filari e della trama dei tracciati dovuta alla presenza delle grandi infrastrutture.
Questo processo ha prodotto un cambiamento di scala della organizzazione del territorio evidente nella carta dell'uso del suolo relativa all'anno 2000, quasi in risposta alle presenze architettoniche rilevanti che si sono inserite.

Va anche specificato come, rispetto agli anni '50, sia cambiata anche la società: si è infatti passati da una economia profondamente e quasi esclusivamente agricola ad una economia in

cui l'agricoltura è spesso legata a forme sussidiarie, quasi da "tempo libero", per le famiglie che adesso abitano le case di campagna una volta dei mezzadri. La pratica del seminativo è pressochè scomparsa, i nuovi abitanti di queste campagne si dedicano eclusivamente alla raccolta delle olive; allo stesso tempo si nota come anche i filari di olivi si stiano sgranando in seguito alla progressiva morte delle piante che non vengono rimpiazzate. A questo si aggiunge il vero e proprio abbandono di alcuni appezzamenti soprattutto in prossimità delle aree urbane dovuto probabilmente all'incertezza circa la loro destinazione futura.

Le analisi paesaggistiche

Gli apparati paesistici

Dopo aver analizzato gli usi del suolo si è cercato di operare una classificazione delle modalità distributive dei sistemi ecologici che interessano l'area. Data la relativa complessità del campione in esame, dovuta alla frammentazione degli ecosistemi, per compilare queste analisi si è fatto riferimento al metodo di rilevamento degli habitat utilizzato da Ingegnoli per il territorio di Gallarate[5].

L'habitat è l'area di studio dove vive un organismo, una popolazione o una comunità e in esso avvengono le trasformazioni territoriali dovute alle interazioni fra le componenti biotiche ed abiotiche degli ecosistemi[6].

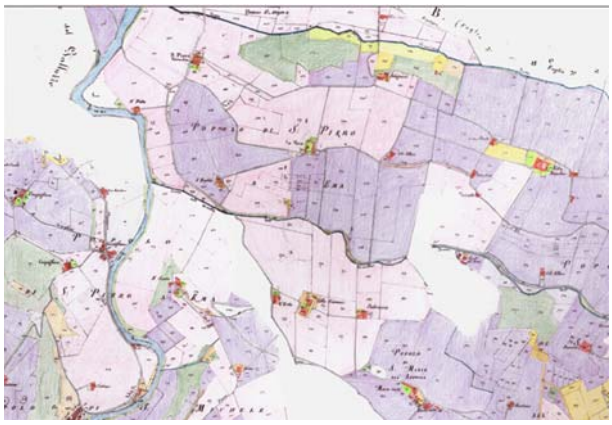


Figura 4 . Le analisi ambientali: l' uso del suolo dal 1813 al 18661

Figura 5 .Le analisi ambientali: l'uso del suolo al 1954

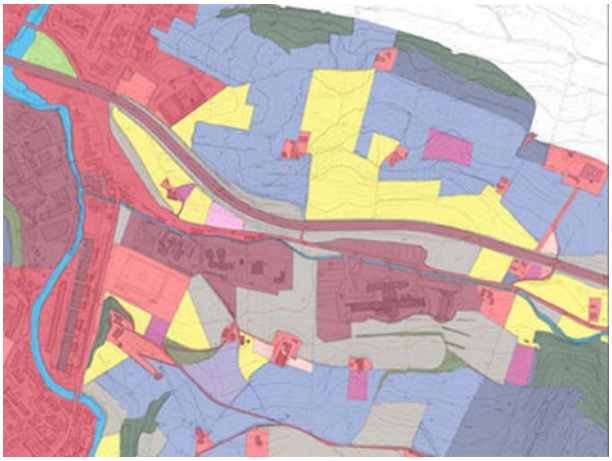


Figura 6.Le analisi ambientali: l'uso del suolo al 2000

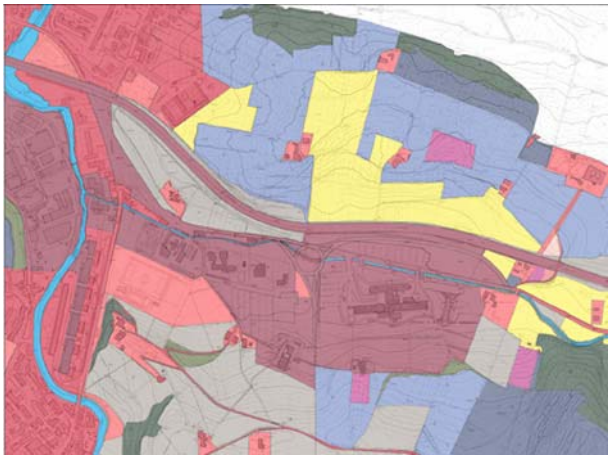


Figura 7.Le analisi ambientali: l'uso del suolo in uno scenario futuro

Figura 8. Le analisi ecologiche e gli apparati paesistici: il sistema degli habitat nel 1954

Figura 9 . Le analisi ecologiche e gli apparati paesistici: il sistema degli habitat nel 2000

Gli ecosistemi si possono raggruppare e distinguere secondo due sistemi di habitat principali: l'Habitat Naturale e l'Habitat Umano.
All'Habitat Naturale appartengono tutte quelle aree che non permettono né un insediamento permanente di una popolazione umana, né attività alternative molteplici e fisse, poiché queste causerebbero una degradazione dell'ambiente.
Dell'Habitat Umano fanno parte gli ecosistemi antropici e semi-antropici.
Anche se quasi tutto il paesaggio è antropizzato, quando l'uomo opera in un ambiente rispettando le leggi degli ecosistemi naturali (ad esempio nei boschi) non si parla più di ambiente antropizzato ma di habitat naturale.
Si elencano in breve i maggiori apparati paesistici che si possono avere in un territorio, ricadenti negli habitat naturale e umano:
Habitat Naturale

- apparato scheletrico, apparato connettivo, apparato stabilizzante, apparato resiliente, apparato escretore:

Habitat Umano

- apparato produttivo:, apparato protettivo, apparato abitativo:., apparato sussidiario.

Essendo il nostro territorio un campione di dimensioni piuttosto ridotte ma fortemente antropizzato, non abbiamo incontrato tutti gli apparati dell'habitat naturale, ma tutti quelli dell'habitat umano sì. Analizzando gli elementi appartenenti all'Habitat Naturale abbiamo evidenziato quanto segue:

- apparato connettivo: la vegetazione d'argine e di ripa lungo il fosso dell'Antella e lungo il torrente Ema e i corridoi verdi formati spesso tra le suddivisioni particellari agricole in maniera voluta o accidentale;
- apparato resiliente: le particelle di bosco ceduo e il verde lungo le scarpate;
- apparato escretore: il torrente Ema e il fosso dell'Antella.

Analizzando invece gli elementi ricadenti nei vari apparati dell'Habitat Umano abbiamo individuato:

- apparato produttivo: i campi coltivati a seminativo con la presenza quasi ovunque di olivi, ma anche viti frutteti e orti;
- apparato protettivo: il verde pubblico, i giardini consistenti, il doppio filare di tigli lungo la via Chiantigiana;
- apparato abitativo: gli insediamenti residenziali e di servizio, la scuola, la biblioteca e gli edifici isolati;
- apparato sussidiario: il tratto dell'autostrada del Sole che divide due il territorio, l'ospedale di Santa Maria Annunziata con i relativi servizi come parcheggi ed eliporto, le aree artigianali, industriali e commerciali, il cimitero di San Piero a Ema.

Analisi degli spazi aperti

Operando in un contesto urbano da riqualificare dal punto di vista dello spazio non costruito occorre censire gli spazi aperti nella loro gerarchizzazione in senso funzionale ed ecologico. La crescita urbana per forza di cose tende infatti ad occupare lo spazio tra un centro urbano e l'altro, con una evidente forbice dei ruoli e delle funzioni tra la periferia, ricca di attrezzature e servizi a livello comprensoriale e contemporaneamente priva di qualità e di identità, e il centro storico. Le periferie sono i luoghi dove trovano sistemazione tutte quelle funzioni che la città rifiuta o per le quali non ha gli spazi sufficienti: svincoli, centri commerciali, depositi, depuratori, discariche e parcheggi, senza una programmazione e una gestione degli spazi aperti residuali o interstiziali, dove talvolta permane marginalmente la funzione agricola. Spazi inedificati vissuti come scarto dove in realtà tutti i giorni le persone che usano la città transitano e vivono. E' proprio su questi spazi che è necessario operare per una riqualificazione delle aree periferiche, nella duplice finalità di creare un'offerta di servizi sociali e garantire forme urbane di pregio

Riguardo alla gerarchizzazione di questi spazi dal punto di vista funzionale ed ecologico, la disciplina individua, in maniera elastica e non esaustiva, dieci classi con relative sottoclassi.

1. Spazi aperti per le attività produttive agricole o non-urbane,
2. Spazi aperti per la conservazione delle risorse:
3. Spazi aperti per l'igiene urbana:
4. Spazi aperti per la salvaguardia ambientale:
5. Spazi aperti per infrastrutture e vie d'acqua:
6. Spazi aperti propri dei servizi sociali:
7. Spazi aperti per la ricreazione e il tempo libero:
8. Spazi aperti per la mobilità pedonale e assimilati:
9. Campi gioco e attrezzature sportive di base:
10. Musei all'aperto

Nello studio effettuato non tutte le categorie elencate sono presenti, e in un caso si è preferito introdurre una categoria, quella degli spazi aperti per la connettività ecologica, che meglio faceva al caso nostro e nella quale comprendere i corsi d'acqua e le aree residuali. Gli spazi sono stati quindi così sistematizzati:

-Spazi aperti per le attività produttive agricole o non urbane
- Boschi
- Aree agricole

-Spazi aperti per l'igiene urbana
- Fasce verdi per l'abbattimento del rumore, fasce frangivento, schermi visivi
- Aree verdi per la separazione di usi del suolo conflittuali
- Depuratori e discariche controllate

-Spazi aperti per la salvaguardia ambientale
- Zone e vincoli di rispetto cimiteriali e autostradali

-Spazi aperti per le infrastrutture
- Strade carrabili di vari livelli
- Parcheggi
- Eliporti

-Spazi aperti per la connettività ecologica
- Corsi d'acqua
- Aree residuali di uso improprio

-Spazi aperti propri dei servizi sociali
- Scuole
- **Ospedali**
- Impianti sportivi agonistici
- Aree per attività produttive e commerciali

-Spazi aperti per la ricreazione ed il tempo libero

Giardini privati

Giardini di vicinato

-Spazi aperti per la mobilità pedonale e assimilati

Percorsi pedonali

Piste ciclabili

-Musei all'aperto

Giardini storici pubblici e privati

Questa analisi evidenzia nuovamente la presenza di macro aree destinate ad attività di tipo sociale, cioè scuole, ospedali, impianti sportivi, attività commerciali e produttive di tipo artigianale, inserite direttamente in un contesto non di tipo urbano ma agricolo nettamente predominante su quello urbano.
Gli spazi per la ricreazione ed il tempo libero sono limitati ai soli giardini privati e di vicinato, mancano del tutto i parchi urbani attrezzati e parchi territoriali, mentre i parchi e giardini di quartiere, data la scarsità della funzione residenziale, non sarebbero comunque necessari.
Altra nota importante riguarda la quasi totale assenza dei percorsi pedonali e ciclabili. Tenendo conto della vocazione di tipo sociale dell'area questa lacuna è di particolare gravità in quanto essendo baricentrica rispetto ai centri urbani, ed essendo completamento di questi per gli aspetti sociali, culturali e sportivi, ciò significa la totale mancanza di collegamenti che non siano quelli meccanizzati, comporta riflessi pesanti sul traffico e la sosta delle auto. Non sono stati volutamente evidenziati i percorsi del territorio aperto che, pur potendo avere un ruolo importante per il tempo libero, non fanno parte del sistema urbano e sono principalmente funzionali alla conduzione agraria.

Il progetto

A chi oggi si trovi a visitare la zona di Ponte a Niccheri la scena che si presenta è quella di un luogo in cui sono riconoscibili due anime. La prima agricola, che permane sulle pendici e sui crinali collinari, ancora suggestiva e attraente per le sue ondulazioni ricoperte da ulivi e punteggiate dalle case coloniche. La seconda, discrepante dalla prima, quella data dalla presenza della struttura sanitaria, interessata da diversi cantieri e attorniata dagli incolti.

Date le funzioni presenti possiamo in sintesi affermare che le vocazioni di questo territorio sono due, la prima di antica tradizione è quella agricola, la seconda di recente imposizione è quella sociale. Si deve aggiungere a queste anche l'aspetto infrastrutturale dato dalla viabilità di scorrimento veloce. Questi aspetti non sono di per se stessi incompatibili, ma sono necessari degli accorgimenti nella gestione in grado di non soffocare l'uno sotto la spinta dell'altro e allo stesso tempo capaci di non penalizzare le potenzialità sociali per la mancanza dei necessari elementi di completamento.
La funzione del progetto del paesaggio è proprio quella di far convivere in unico spazio le diverse anime di un luogo eliminando i motivi di contrastoed estraneità, armonizzando in un unico disegno le diverse dimensioni nelle quali lo spazio viene vissuto.

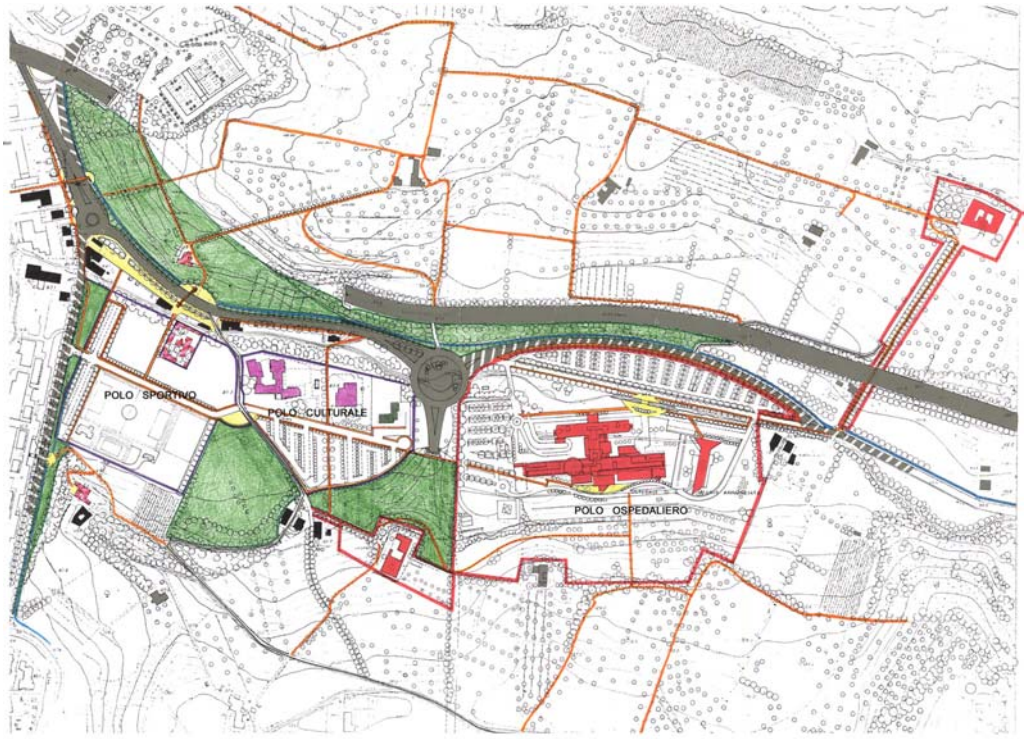


Figura 10. I tre poli dell'Asklepieion contemporaneo di Ponte a Niccheri

Le analisi ambientali hanno fatto emergere le condizioni di degrado generale in cui versa l'area nel suo insieme mentre dalle previsioni urbanistiche abbiamo rilevato quali tipi di interventi la interesseranno a breve scadenza. Dalla combinazione di queste informazioni si può facilmente prevedere lo scenario futuro che si realizzerà se non verranno messi in atto una serie di interventi correttivi a livello pianificatorio e soprattutto gestionale. Si produrranno effetti dalla portata devastante, sia nei confronti del territorio in generale sia in relazione ad una struttura sanitaria alla quale, crediamo, debba essere prioritariamente garantita una qualità ambientale di livello almeno soddisfacente.
Punto di partenza del nostro lavoro progettuale è stato pensare l'ospedale e il suo intorno come un parco sanitario, dove coesistano in modo armonioso la cura del corpo e la cura dello spirito, tramite la medicina e tramite la cultura e il rapporto con un ambiente sano.
A questo fine abbiamo cercato di potenziare la qualità ambientale e paesaggistica ancora presente nella zona e di conciliare le necessità nella dotazione di nuove infrastrutture con la domanda di qualità ambientale espressa dagli utenti dell'area ospedaliera, sfruttando anche i servizi e le attività già presenti sul territorio, eventualmente da potenziare, e quelle previste dai piani urbanistici.
L'*Asklepieion* o parco sanitario sarà costituito, oltre che ovviamente dalla struttura di Santa Maria Annunziata, da Villa Pedriali con funzione di casa di riabilitazione e la Villa-fattoria della Cipressa che avrà destinazione ricettiva connessa all'attività ospedaliera. Altri edifici potranno ospitare funzioni sanitarie, come il complesso degli ex macelli e il complesso colonico i Bassi che potrebbero utilmente ospitare funzioni di tipo pubblico e/o sanitario.
Inoltre un sistema di aree verdi funzioneranno da filtro tra le funzioni di tipo urbano e la campagna, con un sistema di percorsi, sulle tracce di quelli storici perduti, che consentiranno la permeabilità degli spazi agricoli, ricostituendo quei collegamenti attualmente scomparsi.

Figura 11. L'area del progetto allo stato di fatto

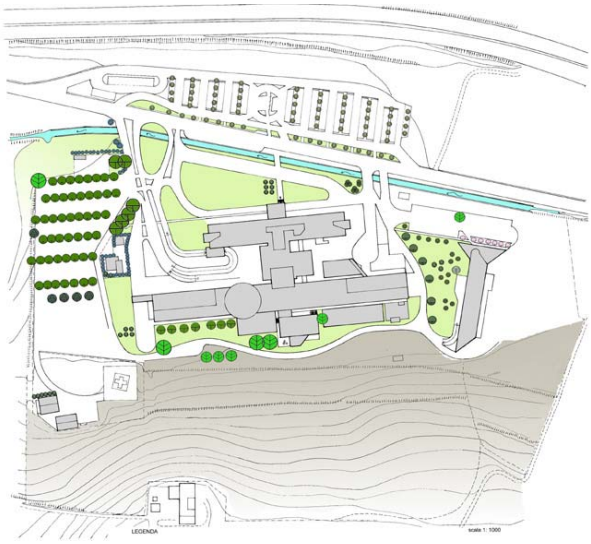


Figura 12. L'interno dell'area ospedaliera allo stato di fatto.

Figure 13, 14, 15. Alcune immagini degli esterni dell'ospedale.

E' anche a questo scopo infatti che si è pensato di creare una galleria artificiale sull'autostrada e di bypassare la nuova viabilità provinciale con due ponti pedonali. Ciò consentirà il recupero della integrità del pendio e di quei percorsi che qui collegavano la valle al crinale, andati perduti per il taglio prodotto dall'asse viario.

Figura 16. Il progetto dell'area vasta

Il progetto si articola a due scale, una territoriale e l'altra locale.

Le linee progettuali per i due ambiti sono state le seguenti:

Parco sanitario di Ponte a Niccheri:
- collegamenti pedonali tra le strutture sanitarie esistenti e di progetto e tra le strutture ospedaliere e gli impianti e i servizi comunali, culturali e sportivi.
- separazione tra viabilità motorizzata, ciclabile e pedonale di collegamento con le frazioni di Grassina e Antella.
- recupero della funzione ecologica fluviale tramite la rinaturalizzazione del borro dell'Antella.
- recupero della trama storica fondiaria e viaria del territorio agricolo.
- definizione funzionale ed ecologica di aree marginali

Area ospedaliera
- organizzazione delle soste auto per dipendenti e visitatori.
- organizzazione dei percorsi.
- ridistribuzione degli accessi agli edifici, e verifica dell'accessibilità.
- organizzazione degli spazi verdi.

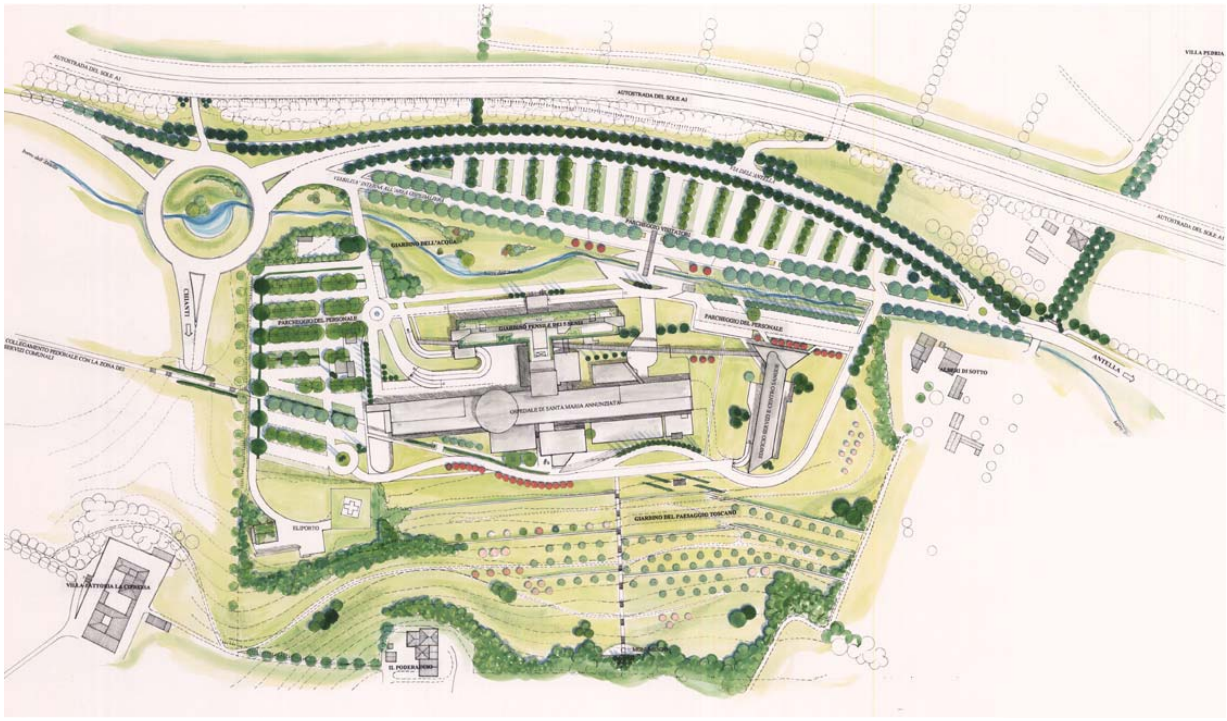


Figura 17. Il progetto dell' area ospedaliera

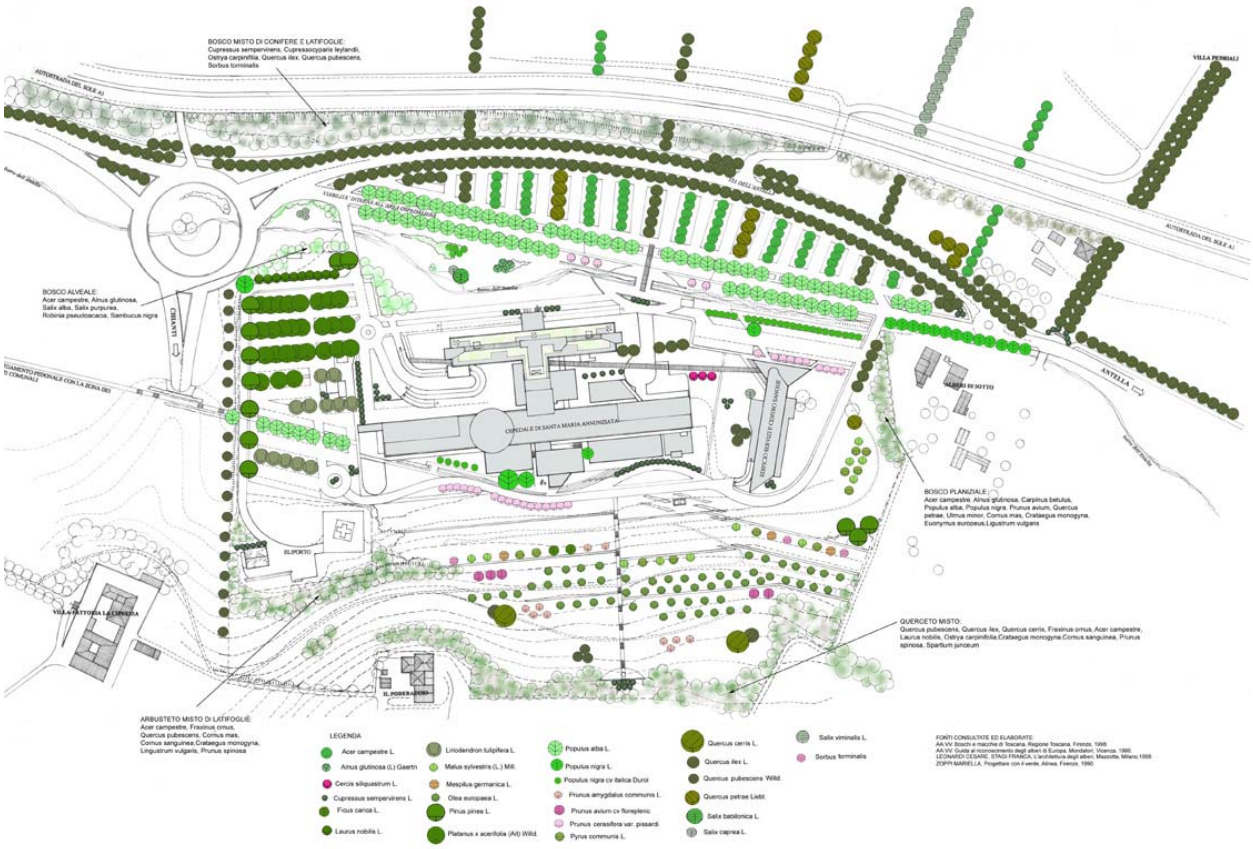


Figura 18. Il parco intorno all'ospedale con l'indicazione delle essenze impiegate e i giardini tematici

A livello territoriale si propone una revisione del perimetro della città con una limitazione al consumo di nuovo territorio agricolo per funzioni urbane e l'utilizzo di spazi attualmente sotto utilizzati o con destinazioni di cui è già previsto lo smantellamento. Altro punto di forza del progetto sono i percorsi pedonali e ciclabili che dovranno necessariamente consentire un collegamento non meccanizzato tra l'ospedale e le altre funzioni di tipo sociale, presenti o previste sul territorio, e tra queste e i centri abitati, soprattutto in funzione della nuova viabilità di grande scorrimento che altrimenti sarà ulteriore occasione di separazione tra le diverse parti.
Nelle aree agricole o ex agricole attualmente incolte si è prevista la creazione di spazi per il verde pubblico, data anche la vicinanza al polo scolastico e a quello sportivo. In questo modo si crea un filtro tra la zona urbanizzata e quella a vocazione agricola, costituendo anche un elemento di accesso all'aspetto ludico e sportivo per il tempo libero di quest'ultima, preservandola contemporaneamente da usi impropri.
All'interno dell'area ospedaliera si è cercato di decongestionare l'attuale situazione caratterizzata da spazi con funzioni poco definite e quindi soggetti ad un utilizzo spesso improprio, di realizzare una rete di percorsi di collegamento tra le parti sfruttando anche altri accessi agli edifici, esistenti o potenziali, e soprattutto di creare un ambiente sano e armonioso che sia di supporto alla cura del malato, ma anche di chi si serve dei servizi ospedalieri o vi lavora.

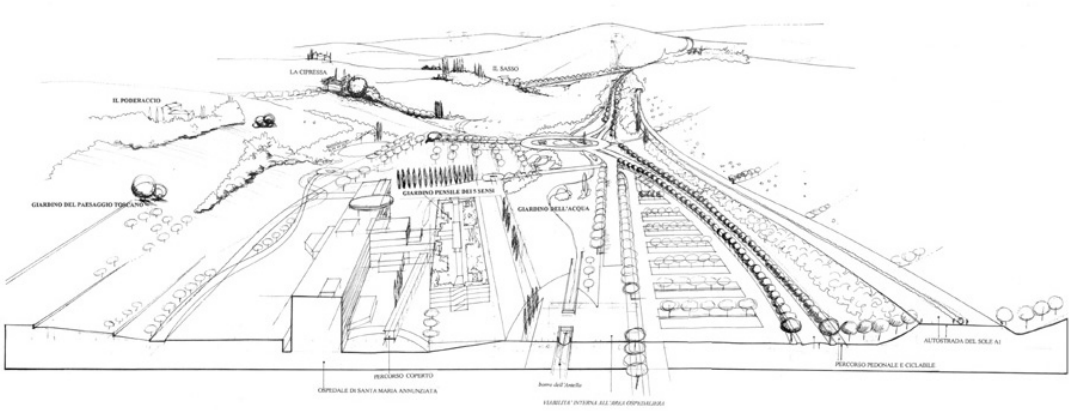


Figura 19. Veduta prospettica dell'area dell'intervento

Uno dei problemi di fondamentale importanza è quello della accessibilità ai servizi a agli spazi del polo ospedaliero. Grazie alla realizzazione del tratto stradale che bypasserà il nuovo parcheggio su via dell'Antella sarà possibile considerare il tratto di quest'ultima compreso tra il parcheggio e l'ospedale stesso come asse interno al sistema ospedaliero dal quale si dipartono i due distinti accessi ai parcheggi destinati al solo personale, mentre i visitatori accederanno al nuovo parcheggio senza interferire con gli spazi aperti di pertinenza dei due edifici.
Per decongestionare ulteriormente l'intorno degli edifici si sono eliminati i ponti carrabili esistenti al centro dell'area, spostando il secondo accesso oltre l'edificio dei servizi, creando così una zona pedonale baricentrica di accesso e distribuzione oltre che di collegamento con il nuovo parcheggio per i visitatori.
Per i giardini e parchi pubblici il criterio è stato quello di privilegiare da una parte l'aspetto naturalistico e dall'altra quello tradizionale delle colture più diffuse. Le aree attualmente in stato di abbandono colturale sono state individuate come aree a verde pubblico con l'introduzione di poche piante e il mantenimento di quelle presenti, anche nel caso dei boschetti che si sono formati spontaneamente.
Altro elemento vegetale importante nel disegno del paesaggio sono i filari di alberi lungo le strade. Innanzi tutto è necessario valorizzare quelli esistenti, ad esempio nel caso del viale di lecci di Villa Pedriali ricostituendo le parti mancanti dovute al taglio prodotto non solo

dall'autostrada ma anche dalla viabilità che connette la villa con via dell'Antella, per la quale si prevede una soluzione alternativa.

Damianos Damianakos, Francesca Di Natali

Note:

[1] secondo l'Organismo Mondiale per la Sanità

[2] AAVV: *Boschi e macchie di Toscana*, *La vegetazione forestale*, Regione Toscana, Firenze, 1998, p.61.

[3] AAVV: *Boschi e macchie di Toscana*, *Carta della vegetazione forestale potenziale,* Regione Toscana, 1998, pp.

[4] Pignati 1994

[5] Ingegnoli 1993

[6] Ingegnoli 1980

Bibliografia:

AA.VV., *Guida al riconoscimento degli alberi di Europa*, Mondadori, Vicenza, 1990.
AA.VV.,Asklepeion Parco Athinon, Nea Hygeia, 17, Luglio - Agosto - Settembre 1997, pp. 5 – 13.
AA,VV., *Tecniche di rinaturalizzazione, I geosintetici nella sistemazione di cave, miniere, frane, scarpate e corsi d'acqua*, Atti della giornata di studio, Castelnuovo dei Sabbioni-Cavriglia, Edizioni Pei, Parma, 1997.
AA.VV., *Boschi e macchie in Toscana*, Regione Toscana, Giunta Regionale, Firenze, 1998.
AA. VV., *Health Promoting Hospitals in the 21st Century: Challenges and Opportunities, Strategies and Scenarios for Patients, Staff, Communnities and the Hospital as an Organisation*, Athens, 2000.
ARCISPEDALE DI SANTA MARIA NUOVA E STABILIMENTI RIUNITI DI FIRENZE, *Relazione Generale al Progetto per la costruzione del nuovo ospedale di "S. Maria Annunziata",* Firenze, 1966.
CATASTO GENERALE DELLA TOSCANA, *Tavole Indicative dei proprietari e delle proprietà rispettive*, *Comunità di Bagno a Ripoli, Sezione H detta di Tizzano, e S. Michele a Tegolaia, Fogli 1, 2, 3, particelle 1 – 101.;*
COLOMBO, A., MALCEVSCHI, S., (a cura di), *Manuale AAA degli Indicatori per la Valutazione di Impatto Ambientale*, vol. 5, *Indicatori del Paesaggio*, 1999.
COMUNE DI BAGNO A RIPOLI, *Nulla osta per la costruzione dell'ospedale di S. Maria Annunziata, rilasciato dal sindaco (reg. 22),* Bagno a Ripoli, 28 Mag., 1968.
COMUNE DI BAGNO A RIPOLI, *Piano regolatore generale, Piano Strutturale, fasc. 1 La conoscenza, fasc. 2 Lo statuto dei luoghi, fasc. 3 Progetto, Le norme di attuazione, 4 Progetto, Gli edifici da tutelare,* Bagno a Ripoli, 1998.
COMUNE DI BAGNO A RIPOLI, *Piano regolatore generale, Regolamento Urbanistico, fasc. 1 La relazione, fasc. 2 Le norme di attuazione, fasc. 4 I borghi agricoli e minori, fasc. 10 Schede di fattibilità geologica,* Bagno a Ripoli, 1998.
CULLEN, A., *The changing face of the hospital landscape*, in: **AA.VV.,** *Health Promoting Hospitals in the 21st Century: Challenges and Opportunities, Strategies and Scenarios for Patients, Staff, Communnities and the Hospital as an Organisation*, 8th International Conference on Health Promoting Hostitals, Athens, 2000, p:35.
DADDI, I., *I parcheggi e la città. Tipologie e sistemi*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1994;
DI FIDIO, M., *Architettura del paesaggio*, Pirola, Milano, 1990;
FERRARA, G., CAMPIONI, G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana*, Il verde Editoriale, Milano, 1997.
FRIES, H., *Current trends in the architecture of health facilities in Sweden and Scandinavia*, Architecture in Greece, 10, 1980, pp. 146 – 154.
FUNTÒ, M., *Il bacino remiero olimpico. L'intervento "flessibile" di Mariella Zoppi a Barcellona*, Professione Architetto, 1, 1991, pp. 38 – 43.
GOODMAN, H., *Current hospital trends in the United Kingdom*, Architecture in Greece, 10, 1980, pp. 139 – 145.
GUNDERSEN, G., RASMUSSEN, K. & H., THYE PETERSEN, A., BIIRCH & KROGBOE, *Danish hospital desing*, Architecture in Greece, 10, 1980, pp. 155 – 166.

HTTP://WWW.comune.firenze.it/servizi_pubblici/asf/Ospedali/saman.htm,Azienda Sanitaria di Firenze, Ospedale di Santa Maria Annunziata, 09/03/00.
INGEGNOLI, V., *Ecologia e progettazione*, Cusl, Milano, 1980.
INGEGNOLI, V., *Fondamenti scientifici dell'ecologia del paesaggio: teoria e applicazioni*; in: **AA.VV.,***Ecologia del Paesaggio: prospettive termiche e pratiche in Italia*, Seminario nazionale di studi, Parma 1990.
INGEGNOLI, V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, CittàStudi, Milano 1993.
INGEGNOLI, V., PIGNATTI, S., *L'ecologia del paesaggio in Italia*, CittàStudi, Milano, 1996.
KARNAKI, P., *Evaluation of the new sign posting system in Aretaieion Hospital*, **AA.VV.,** Health Promoting Hospitals in the 21st Century: Challenges and Opportunities, Strategies and Scenarios for Patients, Staff, Communnities and the Hospital as an Organisation, 8th International Conference on Health Promoting Hostitals, Athens, 2000, p.44.
LARI, C., MORENO, M., *Movi(e)ing to hospital - subproject "say ninety-nine ... time movies*, in **AA.VV**., *Health Promoting Hospitals in the 21st Century: Challenges and Opportunities, Strategies and Scenarios for Patients, Staff, Communnities and the Hospital as an Organisation*, 8th International Conference on Health Promoting Hostitals, Athens, 2000, p.46.
LEONARDI, C., STAGI, F., *L'architettura degli alberi*, Mazzotta, Milano, 1998.
MALCEVSCHI, S., *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale*, Il Verde Editoriale, 1996; **PIGNATTI, S.,** *Ecologia del paesaggio*, UTET, Torino, 1994.
PROVINCIA DI FIRENZE, *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Il progetto, Le norme di attuazione*; Firenze, 1994.
PÜTSEP, E., *Some notes around the new Sundsvall Hospital*, Architecture in Greece, 10, 1980, pp. 167 – 171.
ROMANI, V., *Il paesaggio dell'Alto Garda bresciano*, Grifo ed., Brescia, 1988.l
TEMPLER, J., WILSON, R., TAYLOR, J., *The architecture of health facilities. Current trends in North America*, Architecture in Greece, 10, 1980, pp. 129 – 138.
UNIONE EUROPEA, *Progetto Corine Land Cover*, 1994.
VOS, W., STORTELDER, A., *Vanishing Tuscan landscape. Landscape ecology of a Submediterranean-Montane area (Solano Basin, Tuscany, Italy*), Pudoc Scientific Publishers, Wageningen, 1992.
XANTHOPOULOS, C., (a cura di), *Health facilities planning and desing*, in: Architecture in Greece, 10, 1980, pp. 80 – 230.
ZAFFAGNINI, M., GAIANI, A., GHIRARDELLI, M., *Il parcheggio come luogo urbano*, Maggioli, 1994.
ZOPPI, M., & CO, *Progettare con il verde*, vol. 1, 2, 3, Alinea, Firenze, 1990.

Il giardino del Barone Rampante per il lungomare di Levanto. Dalla letteratura al progetto

BARBARA FITZI

Presentazione

La città, nella sua evoluzione incessante, propone talvolta delle occasioni di ripensamento, grazie al venir meno di attrezzature anche invasive ed importanti, che lasciano lo spazio all'invenzione del nuovo. Il caso di Levanto è a suo modo esemplare, perché la linea ferroviaria che divideva la città dal suo accesso al mare da tempo è stata opportunamente spostata nell'entroterra e per questa ragione Barbara Fitzi può proporre il quesito di come questo elemento di discontinuità e di frammentazione possa essere reintegrato entro un sistema a rete (funzionale, ecologica, percettiva), in modo da stabilire una connessione virtuosa fra il sistema insediativo storico e la linea costiera.
Non è infatti per nulla scontato che la ex strada ferrata debba necessariamente esser resa disponibile ad accogliere il traffico di livello urbano, e non solo perché esistevano fino ad ieri modalità consolidate di scorrimento delle auto pubbliche e private, ma anche perché il miglioramento apparente con l'apertura della nuova strada (invece dela linea del ferro) è modesto e sarà fatalmente annullato da un più pesante utilizzo di tutta la rete.
Conviene dunque indagare altre ipotesi progettuali che producano un duraturo e sostenibile aumento della qualità urbana, il che significa mettersi alla ricerca di strumenti che permettano il superamento degli stress presenti, con particolare riguardo alla politica degli spazi aperti, da un po' di tempo, e non solo a Levanto, relativamente depressa.
Le quote altimetriche, deformate dalla ex struttura ferroviaria preesistente, permettono da subito il dislocamento dei pedoni all'altezza delle chiome degli alberi proprie dell'arredo urbano storico, in una rivoluzione delle prospettive e dei punti di vista, come se d'improvviso a ciascuno fosse data la possibilità di ripercorrere le opzioni esistenziali del Barone rampante di Italo Calvino. Peraltro la memoria nella riviera ligure di questo straordinario inventore di novelle sono tuttora suggestive e potenti: di qui l'idea di dedicare questo spazio residuale, ma a suo modo immerso nel verde e strategico per il rapporto fra la città e il mare, ad un percorso che fosse un omaggio e una suggestione a Calvino.
Si tratta in fin dei conti di un "parco a tema", dove il tentativo di ricondurre lo spazio ad un ruolo di centralità urbana si fonda sulla riflessione e la contemplazione non in modo vago, ma riferito ad un giardino-paesaggio ricostruito sotto forma di fiaba.
L'ipotesi, per quanto fascinosa, non è però molto spedita e semplice da realizzarsi. Barbara Fitzi propone tuttavia un percorso metodologico corretto, rifacendosi a due distinti processi di lettura delle presistenze: quello della matrice urbana consolidata e storica e quello del paesaggio d'area vasta, entro cui questo "nuovo" e specialissimo "lungomare" verrebbe ad inserirsi. Vengono così ritrovati riferimenti molto stimolanti al sistema a rete degli spazi aperti esistenti e costruiti per scelta (parchi e giardini pubblici e privati, viali alberati) e al sistema della linea costiera, ivi compreso le spiagge, le scogliere , la macchia mediterranea, il mare stesso.
Il nuovo parco urbano, nella memoria favolistica del Barone rampante, acquista così facendo un valore aggiunto considerevole, grazie al tessuto e alla trama di relazioni che si crea, pur senza sconvolere o annullare le preesistenti opere d'arte tipiche della linea ferroviaria.
Potrebbe sembrare un lavoro teorico, una proposizione astratta: è vero esattamente il contrario, perché è dimostrata dal lavoro della Fitzi l'assoluta fattibilità e concretezza, come è capitato spesso in passato ai costruttori di fiabe a mezzo dell'arte dei giardini. Di più, costituisce un suggerimento prezioso, un'opportunità su cui la città dovrebbe opportunamente riflettere, in rapporto ai ruoli consolidati del centro urbano, da attualizzare e perfezionare nei prossimi lustri.
Guido Ferrara

Per una premessa teorica

Il territorio ambiguo

Io vorrei portare in città le fragole del bosco, ma non in un cesto: vorrei che fossero le fragole a muoversi, come un esercito al mio comando, che marciassero sulle proprie radici fino alle porte della città. Vorrei che i rovi carichi di more si arrampicassero su per le mura, vorrei che il rosmarino e la salvia e il basilico e la mentuccia invadessero le vie e le piazze. Qui nella foresta la vegetazione soffoca da quant'è fitta, mentre la città resta chiusa e irraggiungibile come un'arida urna di pietra[1].

Il brano appartiene a una bellissima fiaba, a lungo dimenticata, di Italo Calvino: di essa mi sono avvalsa per esprimere lo spirito che ha animato il mio lavoro e la ricerca che esso ha comportato.
Qui, come in tanti altri scritti, Calvino è assolutamente metaforico e, come altrove, la metafora riguarda il territorio: un tema centrale per il grande scrittore. Il paesaggio/territorio ligure è infatti "personaggio"- chiave dell'opera di Calvino, sia trasfigurato dall'invenzione letteraria, sia come sfondo concreto degli avvenimenti della narrazione[2], e lo è a un tale livello, come è ormai da tempo stato studiato[3], da fare dell'autore, anche da questo punto di vista, un interprete non solo del sentire ligure, ma universale.
Il brano ci trasmette tre immagini molto forti: la città come urna di pietra; la foresta che soffoca se stessa; fra le due, l'immagine utopica, eppure non impossibile, di un giusto equilibrio fra i due eccessi: la vegetazione che *si muove* per andare a ingentilire i duri spazi urbani; una vegetazione che, attraverso il suo immaginario profumo, evoca due mondi, quello degli orti liguri e quello, antico, dell' *hortus* medievale.
Lasciando alla lettura del racconto da cui è tratto il brano la scoperta della trama di questa storia singolare che si sviluppa sulla "scena" di una foresta sempre più intricata che circonda, senza contaminarla, una città sempre più priva di verde, vorrei qui metterne in rilievo i significati fondamentali per collegarli con il mio lavoro.
Calvino vuole denunciare, come appunto in altro modo aveva fatto ne *La speculazione edilizia,* ne *Le città invisibili,* nello stesso *Barone rampante*, lo scempio che del territorio italiano si veniva facendo, e da questo punto di vista la "sua" costa ligure vantava, come vanta, dati da primato[4], con la contraddizione di essere anche, statisticamente, la regione con la più alta percentuale di superficie forestale. Se non unica nel panorama delle regioni italiane, la Liguria è dunque molto significativa della separazione esistente fra "verde" e "costruito", una separazione che trova la sua massima contraddizione nella dicotomia tra il "bastione" urbano che segue, con pochi tratti di interruzione, l'arco costiero da Ponente a Levante e l'arco montano alpino e appenninico segnato dall'abbandono delle attività tradizionali e dei terrazzamenti, dal degrado del bosco, dagli incendi.
Se nel momento storico in cui Calvino scriveva lo squilibrio fra la pressione insediativa sulle coste da una parte e l'abbandono montano dall'altra si andava esplicando in tutta la sua gravità, tale squilibrio non sembra molto attenuarsi oggi, malgrado qualche "sintomo" di inversione di tendenza nel senso, per esempio, di un certo ritorno (peraltro assai limitato) alla montagna, legato al recupero di alcune attività agro-silvo-pastorali, conseguenza di una più diffusa sensibilità per un'alimentazione maggiormente corretta e per i problemi ambientali nel loro complesso[5].
A proposito di salvaguardia ambientale vale la pena qui di ricordare come l'impostazione della politica italiana delle aree protette sia stata, a parte le più recenti tendenze innovative di cui si dirà più avanti, sostanzialmente improntata a una concezione naturalistica, cioè a una visione di tutela che ha preso in considerazione soprattutto le componenti extra-umane del sistema ambiente, trascurando o tenendo in scarsa considerazione i fattori culturali, quando è evidente

che il territorio, specialmente in paesi di antico e intenso popolamento come quelli europei, è ovunque il prodotto dell'intervento umano.

In sintesi, la concezione naturalistica, concentrando la propria attenzione di tutela sugli spazi più "incontaminati" e "lasciando perdere" quanto è stato modificato dall'uomo, conferma la separazione che, per ragioni economiche, si è prodotta sul territorio: da una parte quanti più spazi possibili e comunque quelli più ambiti e di maggior valore d'uso destinati allo sviluppo produttivo, urbanistico, delle infrastrutture; dall'altra i parchi, spazi minoritari - per la maggior parte collocati in aree montane economicamente poco appetibili - nei quali la presenza dell'uomo ha più funzione di passiva fruizione che di attiva valorizzazione e la cui finalità, rispondendo a logiche strettamente naturalistiche di tutela, è la conservazione (piuttosto che lo sviluppo sostenibile).
Tutto questo, ben evocato dall'immagine calviniana della città tutta pietra da una parte e la vegetazione che, nella foresta, "soffoca" se stessa da quanto è folta dall'altra, spiega, anche se sinteticamente, il perché in anni recenti si sia da diversi punti di vista (teorico, progettuale e perfino, appunto, letterario e poetico) ri-impostato il tema del paesaggio e qualche autore abbia perfino affrontato questo tema a partire dalla domanda se si possa parlare di "morte del paesaggio".
Non è questa la sede per addentrarsi in un discorso, oltretutto estremamente complesso, come quello sul paesaggio, complesso perfino nella sua definizione[6]. Ma non si può fare a meno di riconoscere, che, quando si pensa un paesaggio, per esempio ligure o toscano, la memoria corre ancora a quello rappresentato da pittori come Lorenzetti o Telemaco Signorini, per accostare due epoche, da scrittori come Calvino, da studiosi come Emilio Sereni. Il "bel paesaggio" per eccellenza, il paesaggio senese, è una costruzione perfettamente culturale, come lo è il paesaggio dei terrazzamenti della Liguria[7]. In ogni caso, un paesaggio del passato, prodottosi nel tempo grazie alle pratiche e ai saperi di società locali che attivavano le risorse già in un'ottica di "sostenibilità" o durevolezza[8].
Nella nostra epoca, l'uso del territorio basato sulla separazione fra finalità economiche e finalità di salvaguardia, la scissione fra quanto si può modificare senza regole e quanto si deve conservare senza intervenire o quasi, ha comportato, di fatto, non solo la distruzione di tanti, o di tante parti, degli antichi paesaggi, ma anche la non costruzione di paesaggio. Si è avuta, piuttosto, come afferma l'antropologo francese Marc Augé, la costruzione di *non luoghi*[9].

Quando, ancora oggi, pensiamo un paesaggio, o lo visitiamo, fotografiamo, dipingiamo, nella gran parte dei casi l'oggetto pensato, fotografato, dipinto è un paesaggio-permanenza del passato, sia a riguardo di paesaggio agrario che di paesaggio urbano.
Si può dire che ogni epoca e ogni realtà ambientale abbia prodotto il suo paesaggio. Questo processo si è interrotto nel momento in cui si è spezzato il legame intimo fra l'uomo e l'ambiente in cui viveva, quando, cioè, l'uomo ha costruito e lavorato sottraendosi completamente, grazie alle tecnologie e all'uso indiscriminato e globalizzato del cemento, alle "regole" che l'ambiente in cui si trovava gli suggeriva e imponeva. La prima conseguenza che ne è derivata è il dissesto ambientale che è sotto gli occhi di tutti; non meno grave, da altri punti di vista, l'omologazione che è, appunto, alla base della crisi del paesaggio.
Una "pagina" di Rosario Assunto illustra bene questo aspetto, e ci suscita una grande "nostalgia" di paesaggio:

"*Ciascunità dei luoghi". Nelle architetture spontaneiste (…) è identitas materica dei fabbricati che sembrano nascere dal suolo di cui la loro diversitas conserva i colori, in armonia con la corposità della pietra e della zolla; e si affratella alla vegetazione in una sorta di dialogante continuità. Così, prima della sua degradazione in squallido agglomerato di pseudo-grattacieli, a guardarla dalla Valle dei Templi Agrigento continuava nel colore e nelle linee il profilo del colle*

sul quale era cresciuta nei secoli; il suo colore biondo, quello stesso delle "antichità", indorandosi in certe ore del giorno ai riflessi del sole. E così certi materiali primari locali che variamente si associano ad altri, esteticamente individualizzano ancora quel che di armoniosamente architettato rimane nelle antiche città. Pensiamo, in Firenze, alla pietra serena dai riflessi vagamente azzurrini; e pensiamo, in Roma, al travertino (…) associato agli intonaci, ai laterizi gialligno-rossastri che hanno lo splendore dell'oro vecchio, quando su di essi batte la luce del tramonto.
Ho nominato i laterizi. Il mattone, le tegole, che a seconda dei luoghi hanno un colore diverso. Biondomiele in Urbino, e in altre località bruno come zucchero bruciato: rosso di varie tonalità altrove, e tendente al nero in certi altri posti. Se può essere lecito fare appello a personali irripetibili esperienze, ricorderò come rossa mi apparve Bologna, tutt'intorno circondata dal verde primaverile, nell'assolata mattina di maggio in cui mi affacciai a guardarla dall'alto della Torre degli Asinelli (…). O un altro rosso: i tetti dei sobborghi di Novara, : affondati nel verde del granturco (…).
La pietra, il laterizio, potremmo aggiungere il legno (…). Ma mi assale un dubbio a questo punto. Quei materiali erano tutti in diverso modo e in diverso grado porosi. Assorbivano l'acqua e lentamente la restituivano alla terra (…)[10]*.*

Non è qui il caso di cogliere e approfondire il dubbio del filosofo, che porterebbe certamente a dimostrare come il valore di quei paesaggi non sia consistito solo in aspetti di ordine estetico, ma anche di ordine ecologico ed economico.
La riflessione sul paesaggio è secondo me in questa sede importante perché induce a riflettere come, in questo quadro, sia il giardino ad assumere un ruolo e un significato fondamentali.
Pensiamo ai grandi parchi urbani con i quali le pubbliche amministrazioni tentano di "umanizzare" alienanti quartieri periferici, o ai giardini delle ville dei nuovi ceti emergenti, e perfino ai piccoli lembi di orti e giardini individuali che "esplodono" spontaneamente ovunque si presenti un ritaglio di possibilità; tutti questi spazi, diversi per scala, investimenti, impegno progettuale, finalità, bellezza, hanno in comune due aspetti: rispondono al bisogno profondo dell'uomo di stare a contatto della "natura" portandola nella città; costituiscono, di fatto, l'ultimo "baluardo" di costruzione di paesaggio.
Per concludere si può dire che la dicotomia valorizzazione economica/tutela scaturisce da una contraddizione di fondo che ha attraversato la cultura moderna in generale e lo sviluppo italiano contemporaneo in particolare, e quindi il paesaggio che ne è derivato: quella che ha considerato come valori differenti, e da far "viaggiare" su binari differenti, e perfino paralleli, l'"utile" e il "bello".

Il racconto del progetto

1. Perché un giardino "calvinano" a Levanto?

"Italo Calvino, che in comune con Paul Valéry aveva il culto per la leggerezza e soprattutto per l'esattezza – <<il faut etre léger comme l' oiseau, et non comme la plume>> diceva Valéry, esorcizzando la vaghezza e l'abbandono al caso – è scrittore che, ben più di quanto la critica sia disposta ad ammettere, appare legato da mille fili al paesaggio e alla terra di
Liguria e quasi determinato, nella sua formazione, dal problema di trovare la via, l'orientamento, in questa regione-labirinto"[11].
Utilizzo questa affermazione di Quaini per richiamare i concetti-chiave che hanno condotto alla scelta di progettare un giardino "calvinano" per Levanto.
Il concetto della regione-labirinto (e anche questo ci riporta all'immagine di un giardino) bene si adatta all'insieme della realtà territoriale ligure; essa esprime le sue infinite varietà e specificità all'interno di un disegno tanto complesso quanto regolare, per la molteplicità dei paesaggi che si susseguono in modo concentrico per tutto l'arco regionale: la linea di costa, l'intermittente piana litoranea dove si sono insediati i maggiori centri, il primo sipario di colline, la montagna

(alpina a ponente, appenninica al centro e a levante) solcata geometricamente dalle valli e vallette disposte come le nervature di una foglia palmata. Genova, centro geografico, politico ed economico dell'arco ligure, costituisce la cesura, o il punto di "partenza" delle due Riviere che, più si allontanano, meglio si specchiano l'una nell'altra. Non mi pare che esista un'altra regione in cui sia riscontrabile questa specularità spaziale e paesistica: le palme di Bordighera riflesse in quelle del lungomare spezzino, le fasce dell'imperiese che guardano quelle delle Cinque Terre, i boschi della Valle Argentina che fronteggiano quelli della Val di Vara.

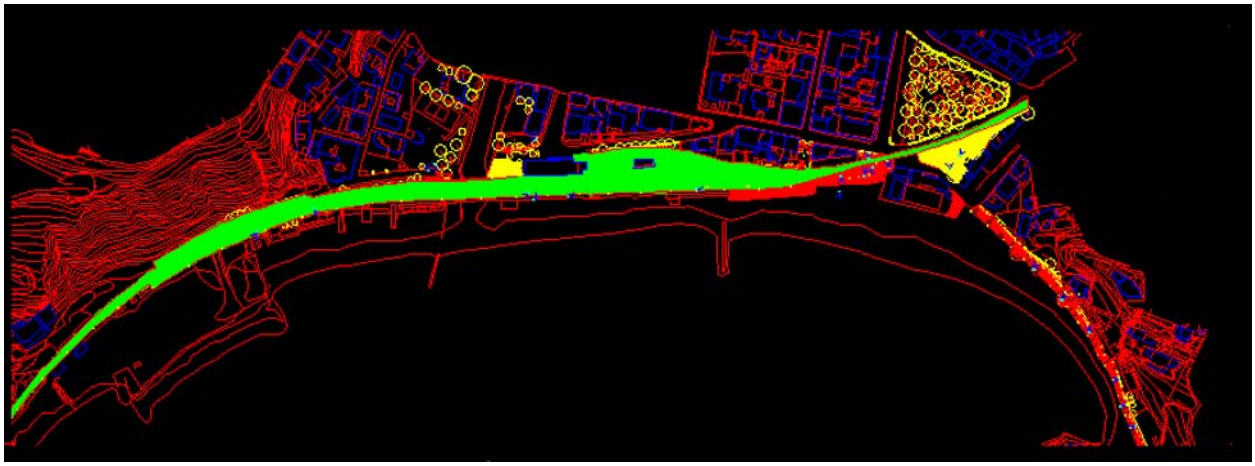


Figura 1. Rilievo dello stato di fatto

Tutto questo fa che la Liguria sia una regione ricca di specificità all'interno di un quadro complessivo unitario e omogeneo, e difatti ogni sua rappresentazione, se analizzata a grande scala mette in rilievo i particolari di ogni subregione, se vista a scala più piccola potrebbe in modo intercambiabile essere simbolica della regione nel suo insieme.
Quella che compie Calvino è, come afferma Bertone, una "lucidissima operazione creativa, la trasposizione del paese in paesaggio letterario (…) un'operazione culturale di segno antiprovinciale e antiregionale" seguendo, in questo l'illustre tradizione dei grandi poeti liguri, in primo luogo Montale, il suo modello iniziale[12]. Come Montale, Calvino voleva "catturare" il proprio paesaggio. Dichiara Calvino: un paesaggio che "nessuno aveva mai scritto davvero. Tranne Montale, sebbene fosse dell'altra riviera, Montale che mi pareva di poter leggere quasi sempre in chiave di memoria locale, nelle immagini e nel lessico"[13].
"Portare" Calvino a Levanto non comporta, dunque uno "sradicamento" culturale, anzi, significa "collocarlo" in un altro dei *suoi* luoghi e, in modo specifico, in un luogo per lui privilegiato: il paesaggio che al Maestro, a Montale, aveva ispirato versi come *I limoni*.

Ascoltami, i poeti laureati / si muovono soltanto tra le piante / dai nomi poco usati: bossi ligustri o acanti. / Io, per me, amo le strade che riescono agli erbosi / fossi dove in pozzanghere / mezzo seccate agguantano i ragazzi / qualche sparuta anguilla: / le viuzze che seguono i ciglioni, / discendono tra i ciuffi delle canne / e mettono negli orti, tra gli alberi dei limoni[14].

Ho già parlato di quale particolare significato abbia in Liguria il legame fra pianificazione territoriale e letteratura, legame che si è espresso, come si è visto, nella realizzazione dei parchi culturali, "tradizione" che dà ulteriore senso al progetto di un giardino "letterario" a Levanto.
Un ultimo argomento, infine, mi ha spinta a vedere Levanto come luogo del tutto appropriato ad ospitare il giardino del *Barone rampante*. Nel 1998 l'Amministrazione Comunale ha dichiarato

Levanto “città dei bambini e delle bambine”, inserendo nel progetto nazionale “città educative”, iniziato con Fano e a cui hanno via via aderito numerosi centri italiani.
Del resto, il legame fra giardino ed educazione è molto stretto da quando, nel 1837, Friedrich Frobel crea a Blakenburg, in Turingia, il primo *Kindergarten*, come egli, per primo, lo definì. Il significato era analogico e metonimico: il bambino è come una pianta, deve dunque crescere in un giardino.
La metafora della pianta è di gran lunga preferita, dai moralisti ed educatori del XIX secolo, a quella dell’animale. L’analogia che associa il bambino a un cucciolo richiama il predominio dell’istinto, la forza delle pulsioni. Pensare il bambino come pianta, significa pensarlo come germoglio sul quale l’educatore interviene per correggere, raddrizzare, tuttavia riconoscendolo dotato di propria energia vitale.
Il giardino è dunque, per Frobel, il luogo privilegiato dell’educazione. Pianta fra le piante, egli avrà solo vantaggi dalla contiguità spaziale con esse[15].
Frobel, allievo di Pestalozzi, ancora fortemente improntato di teismo illuminista, adatta il giardino roussoiano alla nascente tensione razionalista. La sua scuola, che riflette un’ossessione geometrica, è pensata secondo un piano rigoroso, tutto angoli retti e quadrilateri che scandiscono gli spazi di lavoro e di studio sotto la guida della maestra, a sua volta *giardiniera*[16].
Un insegnamento molto lontano, per molti aspetti dallo spirito di Calvino, che per il suo giovane barone, Cosimo, fa del giardino il luogo della conoscenza nella libertà.
E’ proprio questo il senso che vorrei dare ai bambini di Levanto nel libero accostarsi al giardino “da leggere”, pensato anche, o soprattutto, per loro: il ritmo della vita registrato attraverso la crescita delle piante, l’infinita gamma dei colori studiata nei fiori che sbocciano a ogni stagione, il gioco dei profumi che si fanno strada, sottili, nel groviglio dei rumori della città.
A tutti, non solo ai bambini, un’educazione “giardiniera” nel senso migliore: un’educazione al paesaggio, alla ri-scoperta dell’identità del proprio territorio con la scoperta che è *più giardino* quel rimasuglio d’orto dietro casa, quello con due olivi, una pianta di limone, la pergola, il rosmarino, la lattuga, le viole spuntate da sole, la vasca da bagno scrostata per non sprecare l’acqua piovana, che quello “bello” davanti, col prato all’inglese, la thuja, le siepi di bosso.

Figura 2. Ideogramm aprogettuale, stato di fatto

Figura 3. Ideogramma progettuale, area di progetto

2. L'evoluzione del progetto: il "mio" giardino di Cosimo

Passeggiando sul viadotto che costituisce il lungomare di Levanto si ha la sensazione di trovarsi in un luogo per molti versi assurdo: se non sembra appartenere alla città per gli edifici che voltano le spalle al mare, non sembra neppure appartenere al mare che si percepisce artificiosamente "staccato" dal contesto.

Figura 4. Ideogramma progettuale, assi di riferimento portuali

Figura 5. Ideogramma progettuale, accessibilità dalla città e dal mare

Lo stesso manufatto del viadotto ha perso la sua identità storica senza peraltro acquisirne una nuova ben definita; non è più ferrovia, è un poco parcheggio, un poco strada, un poco luogo di riposo grazie alle modeste panchine sistemate tra le tamerici.
L'area dell'ex viadotto ferroviario è una barriera tra la città ed il mare, è una cesura che, da quando è sorta, ha ostacolato il dialogo della comunità con l'elemento più significativo del proprio paesaggio, come appunto i palazzi rivolti a monte dimostrano.
Malgrado la scarsa dimensione di accoglienza, percorrendo il lungomare nei diversi momenti dell'anno, l'ho visto ogni volta popolato di mamme e bambini, di turisti, di anziani e ragazzi, soprattutto incoraggiati dal clima mite di questa costa.
Queste riflessioni iniziali, del tutto istintive, mi hanno portata a cercare di capire meglio il luogo e mi hanno sollecitato una domanda: perché un elemento che sta tra due, è barriera e non anello di congiunzione?
Ho studiato le caratteristiche del viadotto con attenzione e, analizzate le diverse quote di livello e fatte le sezioni, ho osservato che per il tratto tra piazza Staglieno e il torrente Ghiararo il viadotto, un lungo parallelepipedo di circa cinquecento metri di lunghezza e cinque di altezza, costituisce un volume aggiunto, costruito senza tenere conto di alcun aspetto dello spazio su cui veniva "appoggiato" al di fuori delle esigenze economiche e strategiche della compagnia ferroviaria.
Il viadotto ha "ferito" e " amputato" l'ottocentesca piazza dei giardini, ha isolato la spiaggia dalle case, secondo un disegno che non si accorda né a quello della costa, né a quello del tessuto urbano. Inoltre, la sua attuale principale funzione di nastro orizzontale, quella carrabile (ma anche, in passato, quella di ferrovia), ha rafforzato la sua valenza di barriera fisica.
In una situazione come quella descritta, si possono prendere in considerazione due scelte progettuali opposte (ed estreme): la totale demolizione del viadotto oppure il mantenimento del

manufatto visto come un volume architettonico, sì attualmente male utilizzato, ma potenzialmente sfruttabile per ospitare varie funzioni.
Ho scartato la prima ipotesi in seguito ad alcune considerazioni.
L'evoluzione del tessuto urbano successiva alla costruzione del viadotto costituisce un dato determinante per gli isolati, come ho già detto, evidentemente rivolti a monte; la demolizione del viadotto svelerebbe senza mediazioni la sequenza dei "retro" sulla spiaggia.
Certo, il problema potrebbe essere risolto con l'edificazione, al posto del viadotto stesso, di una nuova "palazzata" sul mare, secondo il modello tradizionale degli insediamenti costieri liguri che non hanno subito stravolgimenti. Ho ritenuto questa ipotesi non adatta alla realtà levantese, per il forte impatto che una simile operazione avrebbe sul piano sociale, ambientale, di questo piccolo centro e temendo di ottenere (nella migliore delle ipotesi), una ricostruzione artificiosa, ben lontana dal fascino storicizzato dei borghi delle Cinque Terre.
Ho ritenuto la seconda ipotesi improponibile dato che ho appurato come all'interno della città già ogni spazio potenzialmente ricreativo, per soddisfare esigenze commerciali e fuzionali al traffico automobilistico, sia diventato un "nonluogo", inadatto a rispondere a quelle necessità che ritengo prioritarie per la popolazione stabile o di passaggio in un piccolo Comune di mare[17].

Figura 6. Ideogramma progettuale, livello inferiore

Figura 7. Ideogramma progettuale livello superiore

Figura 8. Ideogramma progettuale, livelli sovrapposti

E' necessario che io mi soffermi brevemente a spiegare quali sono a mio parere le esigenze a cui vorrei rispondere con il mio progetto. Queste si intuiscono rapidamente osservando l'uso che già ora la gente "tenta" di fare dello spazio del lungomare.
Il viadotto è luogo di passeggio, di incontro tra amici e innamorati, di gioco e di lettura, di riposo al sole e di ammirazione del mare. Tutte attività particolarmente adatte da svolgere in un giardino, un bel giardino come quelli che, come si è visto, arricchivano in gran numero la Levanto disegnata da Matteo Vinzoni nel Settecento.
Oltre che rendersi il più possibile accogliente per la popolazione locale, Levanto ha anche bisogno di fornire ai tanti turisti che arrivano in Liguria da tutto il mondo per ammirare San Fruttuoso o Vernazza nuove ragioni per essere visitata, oltre a quelle che già possiede: un giardino ben progettato - i francesi lo hanno dimostrato forse meglio di chiunque altro - può rivelarsi motivante come un museo d'arte.
La realizzazione di un giardino mi è parsa dunque la risposta più completa all'insieme dei problemi in campo, una risposta in grado di comporre le esigenze di riqualificazione urbanistica e turistico/ricreativa in modo economicamente ed ecologicamente sostenibile per la realtà in cui ci troviamo con il rispetto di un manufatto che ha ormai acquisito un valore architettonico e storico sia proprio che contestuale.
La domanda che mi ero posta, quindi, cambia e diventa: come può un elemento che sta tra due trasformarsi da barriera ad anello di congiunzione?
Intendevo, con il giardino, riportare a dialogare la città con il suo mare, ricucire queste due entità.

Ho studiato i livelli, gli spazi pieni e quelli vuoti, la forma degli isolati e della costa e ho tentato di "portare" vicino al mare pezzetti di città e viceversa. Ho pensato di farlo dove possibile fisicamente e, dove fisicamente, impossibile, visivamente.
La proposta di demolire il viadotto in corrispondenza dei coni ottici che la maglia degli isolati "apre" sul mare, è l'immediata conseguenza di queste riflessioni, così come lo sono l'idea di rafforzare l'utilizzazione del viadotto come una terrazza sul mare, quella di eliminare la viabilità carrabile e quella di espropriare alcuni ambiti territoriali contigui per inglobare nel giardino quanto più possibile di spazio appartenente al tessuto urbano adiacente.

Possiamo immaginare di entrare nel giardino da quella che ho chiamato porta D'Ondariva, e di percorrerlo da levante verso ponente.
Il primo tratto è un itinerario di circa centocinquanta metri, un nastro tra le siepi fatte di cespugli di ginestre, iperico, salvia…, ma soprattutto, dato che rapidamente si sale a cinque metri di altezza, un camminamento tra le chiome dei lecci sulla sinistra e degli alberi storici di piazza Staglieno, sulla destra.

Figura 9. Masterplan

Al termine di questa "promenade plantée", si calca una prima passerella che sostituisce la porzione di viadotto demolito per consentire la vista del mare dalla città; due palme sbucano tra i camminamenti aerei per ricordarci che stiamo "rampando" con Cosimo tra i rami.
Poco dopo incontriamo il secondo cono ottico: una piazza al livello della spiaggia, o meglio al livello della lunga pedana in legno che profila e attrezza la spiaggia per accogliere in inverno il passeggio ed i giochi, e in estate le infrastrutture balneari.
Torniamo alla quota superiore: in questo tratto, in cui la superficie del viadotto si allarga, vedo il crearsi di un'ampia terrazza.
Più che una terrazza, si tratta di un terrazzamento lievemente digradante verso il mare perché la superficie attualmente uniforme del piano stradale si scompone in cinque fasce profonde dieci metri: trattate, quanto alle essenze, in modo diverso l'una dall'altra, offrono spazi ombreggiati e spazi soleggiati, curiosità botaniche (esotiche come le piante xerofile mimetiche, o le erbe aromatiche locali); alcune fasce sono concepite come "giardino in movimento", composte di una vegetazione che cambia al mutare delle stagioni; altre costituiscono il luogo più adatto per sostare e sono disseminate di sedie da poter sistemare nel modo più gradito.
Al centro di questa gradinata verde, si apre il terzo cono visivo, sottolineato da un canale d'acqua e dall'espansione del giardino che si inserisce fino a Via Zoppi.
Il quarto cono è ottenuto con la demolizione dell'edificio di quella che era la stazione ferroviaria e con il prolungamento ideale fino al mare del viale di tigli (Corso Roma). Qui si realizza la

seconda piazza-terrazza affacciata sul mare, pavimentata, concepita libera e ampia per accogliere attrezzature provvisorie e mobili, utili alla realizzazione di mostre, spettacoli e mercati occasionali.
L'ultima parte di giardino, prima dell'attraversamento del Ghiararo, cambia aspetto: un roseto con le sue piante sistemate a cespuglio ma anche a pergolato si offre come spazio "romantico" e intimo, mentre un altro spazio, che il giardino sottrae ad alcuni orti attualmente abbandonati, si trasforma in un piccolo agrumeto affacciato sul torrente.

Figura10. Planimetria area centale

Il giardino supera il Ghiararo: l'occupazione dei lotti non edificati adiacenti alla sponda del torrente consente la realizzazione di un'area più vasta e libera, un ampio prato di circa duemila metri quadrati, affiancato da un grande parterre prospiciente la bella villa liberty di cui propongo l'esproprio da parte del Comune. Ancora una volta, la mole dell'ex viadotto ferroviario si interrompe per lasciare dialogare città e mare, riportando alla stessa quota giardino e spiaggia, in una fusione di materiali come l'ardesia e il legno e di essenze come il fico, il leccio e la palma.

L'insieme del giardino, in molte essenze che lo compongono, nella loro disposizione e, in generale, in numerosi elementi progettuali, evoca il racconto del Barone Rampante. Si tratta di elementi deliberatamente metaforici; non ho voluto infatti proporre una sorta di parco dei divertimenti - disseminare i percorsi con le rappresentazioni di Cosimo e di Viola, ricostruire una casa sospesa fra i rami - soluzione che, pur ben realizzata come nel caso del giardino del Flauto Magico allestito da Emanuele Luzzati a Santa Margherita Ligure, non avrebbe a mio parere risposto alle complesse esigenze di questo spazio.

Figura 11. Planimetria tecnica area centrale

Figura 12. Planimetria area ponente.

La necessità di richiamare il racconto di Calvino al visitatore per sollecitarne la curiosità a ricercare nel manufatto i simboli della storia di Cosimo, è stata risolta con le stesse parole dell'autore: *il canale merdanzo*, *il parterre delle lumache*, *il muro dietro la magnolia*, *la rotonda della mongolfiera* sono alcune delle iscrizioni che si incontrano, inserite con riservatezza nel contesto, lungo il percorso.

Barbara Fitzi

Note

[1] I. Calvino, *La foresta-radice-labirinto*, Milano, Mondadori, 2000, p. 36.
[2] Emblematici di questi due forme di presenza del paesaggio ligure i noti lavori *Il barone rampante* (prima edizione 1966) e, per il secondo aspetto*, Il sentiero dei nidi di ragno* (1946), sulla resistenza in Liguria e *La strada di San Giovanni* (uscito per la prima volta in "Questo e altro", n.1, 1962), sui "paesaggi" paterni.
[3] G. Bertone, *Lo sguardo escluso. L'idea di paesaggio nella letteratura occidentale*, Novara, Interlinea edizioni, 1999.
[4] M. Fazio, *Prefazione* a R. Gambino, *I parchi naturali*, Roma, NIS, 1991, p. 9.
[5] L. Guglielmi, I. Pizzetti, *Libereso, il giardiniere di Calvino*, Padova, Franco Muzzio Editore, 1993.
[6] Per la definizione di "paesaggio" cfr. F. Beguin, *Le paysage*, Paris, Flammarion, 1995.
[7] A questo proposito è interessante ricordare la recente (decreto presidenziale del 5/4/1999) istituzione del "Parco naturale nazionale delle Cinque Terre" (nel quale rientra anche una piccola parte del territorio di Levanto). Per la prima volta, di fatto, è stato preso in considerazione un territorio significativo per l'intensa antropizzazione storica non meno che per le caratteristiche naturali, fortemente connotato ancora attualmente dalla presenza umana e dalle attività produttive (agricoltura e turismo), insomma, per la prima volta è stato dichiarato parco nazionale un paesaggio visto in tutta la sua complessità.
[8] Su questi temi cfr. D.Moreno, *Dal documento al terreno*, Bologna, il Mulino, 1990.
[9] M. Augé, *Nonluoghi*, Torino, Bollati Boringhieri, 1993 e Id. *Disneyland e altri nonluoghi*, Torino, Bollati Boringhieri, 1999.
[10] R. Assunto, *Sull'armonia tra architettura e natura*, "Eden", n.1 - maggio 1993, p. 30.
[11] M. Quaini, *La Liguria invisibile*, in AA.VV., *La Liguria*, Torino, Einaudi, 1994, p. 57.
[12] G. Bertone, *Paesaggio e letteratura: il paradigma ligure*, in AA.VV.., La Liguria, cit., p. 110.
[13] *Ibidem*, p. 133.
[14] E. Montale, *Ossi di seppia*, Milano, Arnoldo Mondadori Editore, 1998, p. 9.
[15] Devo questa analisi a L. Kreider, *Laitue et violettes*, in AA.VV., *La letteratura*…, cit. p.380.
[16] L. Kreider, op. cit., p.380.
[17] Mi riferisco in particolar modo alle piazze documentate dalle foto, sulle quali sicuramente non è necessario fare ulteriori commenti.

Bibliografia

AA.VV., *La letteratura e i giardini,* "Atti del Convegno Internazionale di Studi" Verona - Garda, 2-5 ottobre 1985, Firenze, Olschki Editore, 1987.
AA.VV., *La Liguria*, Torino, Einaudi, 1994.
AA.VV., *Il mare in basso,* "Atti del 2° Convegno Internazionale sui problemi della montagna ligure e mediterranea", Campo Ligure, 27-28 giugno 1997, Genova, Marconi, 1998.
AA.VV., *Il senso del paesaggio,* "Contributi pervenuti al seminario internazionale", Castello del Valentino, Torino, 8-9 maggio 1998.
M. AUGÉ, *Nonluoghi*, Torino, Bollati Boringhieri, 1993.
M. AUGÉ, *Disneyland e altri nonluoghi*, Torino, Bollati Boringhieri, 1999.
J. AUSTEN*, Orgoglio e pregiudizio*, Roma, Newton Compton, 1996.
F. H. BURNETT, *Il giardino segreto*, Milano, Fabbri, 2000.
G. BERTONE (a cura di), *Italo Calvino, la letteratura, la scienza, la città,* "Atti del Convegno nazionale di studi di Sanremo", Genova, Marietti Edizioni, 1988.
G. Bertone, *Lo sguardo escluso. L'idea di paesaggio nella letteratura occidentale*, Novara, Interlinea Edizioni, 1999.
I. CALVINO, *I nostri antenati. Il visconte dimezzato. Il barone rampante. Il cavaliere inesistente,* Milano, Arnoldo Mondadori Editore, 1996.
I. CALVINO, *La foresta radice labirinto,* Milano, Arnoldo Mondadori Editore, 2000.

A. CATTABIANI, *Florario,* Milano, Arnoldo Mondadori Editore, 1998.
G. CLEMENT, *Les libres jardins*, Paris, Éditions du chêne/Hachette Livre, 1997.
G. CLEMENT, *Une école buissonnière, Paris,* Hazan, 1997.
G. CLEMENT, *Le jardin en mouvement*, Paris, Sens &Tonka, 1999.
G. CLEMENT, *Le jardin planétaire*, Paris, Albin Michel, 1999.
G. CLEMENT, *Les jardins du Rayol,* Arles, Actes Sud, 1999.
G. COOPER, G. Taylor, *Giardini per il futuro,* Modena, Logos, 2000.
I. CORTESI, *Il parco pubblico,* Milano, Federico Motta Editore, 2000.
M. DEL SOLDATO-S. PINTUS (a cura di), *Levanto. Geologia, ambiente, evoluzione storica*, La Spezia, 1984.
G. FERRARA, *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti a crescita metropolitana*, Varese, Il Verde editoriale, 1998.
E. FRANÇOIS, DUNCAN LEWIS, *Construire avec la nature,* Aix-en-Provence, Édisud, 1999.
R. GAMBINO, *I parchi naturali*, Roma, NIS, 1991.
C. GARNERO MORENA (a cura di), *I giardini delle ville e il paesaggio nella Liguria di ponente,* La Spezia, Agorà Edizioni, 1999.
J.W.GOETHE, *Le affinità elettive,* Milano, Rizzoli, 1978.
L. GUGLIELMI, I. PIZZETTI, *Libereso, il giardiniere di Calvino,* Padova, Franco Muzzio Editore, 1993.
M. HUCLIEZ, *Jardins et parcs contemporains. France,* Paris, Telleri, 1998.
U. LA PIETRA, *Il giardino delle delizie*, Firenze, Alinea, 1986.
I. LAWSON, *La couleur au jardid,* Paris, La Maison Rustique, 1997.
M. MAGGIANI, *Un contadino in mezzo al mare,* Genova, Il Melangolo, 2000.
E. MONTALE, *Ossi di seppia*, Milano, Arnoldo Mondadori Editore, 1998
D. MORENO, *Dal documento al terreno*, Bologna, il Mulino, 1990.
M. MOSSER, G. TEYSSOT (a cura di), *L'architettura dei giardini d'Occidente. Dal Rinascimento al Novecento*, Milano, Electa, 1990.
L. NUTI, *Liguria,* Firenze, Cantini, 1992.
A. PITTALUGA, *Il paesaggio nel territorio,* Milano, Hoepli, 1987.
M. QUAINI, *Levanto nella storia*, vol. I, *Dall'archivio al territorio*, Genova, Comune di Levanto/Compagnia dei librai, 1987; vol. II, *Il viaggio dello sguardo*. *Immagini di Levanto da una collezione di cartoline*, Genova, Comune di Levanto/Compagnia dei librai, 1991; vol. III, *Dal piccolo al grande mondo: i Levantesi fuori di Levanto*, Imperia, Comune di Levanto/Grafiche Amadeo, 1993.
M. RACINE, *Jardins en france, Guide illustré,* Arles, Actes Sud, 1999.
L. ROSSI, *Geografia storica e parchi culturali in Liguria e Toscana*, "Atti del XXVIII Congresso Geografico Italiano", Roma, 18-22 giugno 2000, in corso di pubblicazione.
W. SKEASPEARE, *I drammi storici*, a cura di G. Melchiori, tomo I, Milano, Mondadori, 1979.
A. TAGLIOLINI, M. AZZI VISENTINI, *Il giardino delle esperidi,* Firenze, Edifir, 1996.
E. VARON (a cura di), La rappresentazione del paesaggio e del giardino nel rilievo e nel progetto architettonico, Torino, Cittàstudi Edizioni, 1998.
V. WOOLF, *Orlando*, Milano, Mondadori, 1982.
C. ZANOVELLO, *Alla scoperta di cactus preziosi,* Padova, Franco Muzzio Editore, 1992.

Riqualificazione e fruibilità dei Giardini Margherita a Bologna

CLAUDIA GOBBI

Presentazione

Lo spirito della tesi di Claudia Gobbi vuole essere volontariamente molto realistico, legato alla effettiva situazione del parco, nella sua quotidiana frequentazione. Pertanto le premesse su cui basa la sua proposta sono strettamente connesse alla attuale situazione del parco, in termini urbanistici (di accessibilità), ricreativi (di fruibilità) ed anche botanici (stato delle piante, loro congruenza ecc.).
La puntuale analisi storica del parco, premessa insostituibile anche per la proposta progettuale, è servita a rileggere e, ove possibile, ritrovare e riproporre in termini attuali quei punti-elementi fondamentali del disegno del parco che ancora resistono e possono essere riproposti o rievocati. In quelle parti ove ormai l'uso, se non l'abuso, ed il tempo hanno provocato cambiamenti ritenuti irreversibili o non rinnegabili, la specializzanda ha dato proprie indicazioni progettuali, con segni formali controllati, anche perché permanentemente sottoposti al vaglio della loro utilità e dei costi di gestione e manutenzione.
Non un nuovo "Parco" dunque, ma lo stesso parco di sempre, visto, vissuto e riproposto da chi lo vive e lo frequenta, con l'atteggiamento protettivo ma al contempo realistico di chi si è posto volontariamente dei limiti progettuali per cercare soluzioni il più possibile concrete, realizzabili ed utili, quando non anche necessarie.

Maria Concetta Zoppi - Rosetta Ragghianti

L'analisi storica è servita anche ad individuare le modificazioni più salienti che hanno interessato la componente vegetale. Questa comprensione è molto importante non solo per evidenziare quale fosse lo stato di partenza ma anche per conoscere l'idoneità, all'ambiente dei Giardini Margherita, dei taxa impiegati.
Per l'importanza strutturale particolare attenzione è stata soprattutto rivolta alla componente arborea.

Paolo Grossoni

Il luogo e l'oggetto dello studio

La tesi ha come oggetto la redazione di un progetto di riqualificazione per il parco pubblico Giardini Margherita di Bologna e si propone come obiettivi principali:

1) la ricerca di un'identità attuale attraverso l'analisi storica unita a un'indagine diagnostica delle condizioni d'uso pubblico e della conservazione e possibile valorizzazione degli elementi naturali e seminaturali e delle risorse ambientali;
2) la riqualificazione del giardino storico realizzato nel 1879 secondo il progetto di Ernesto Balbo Bertone di Sambuy (già progettista del Parco del Valentino a Torino) sia da punto di vista della sua connotazione che della sua fruibilità in base agli studi e alle ricerche sulle dinamiche di utilizzo e sulle attività svolte all'interno dei giardini.

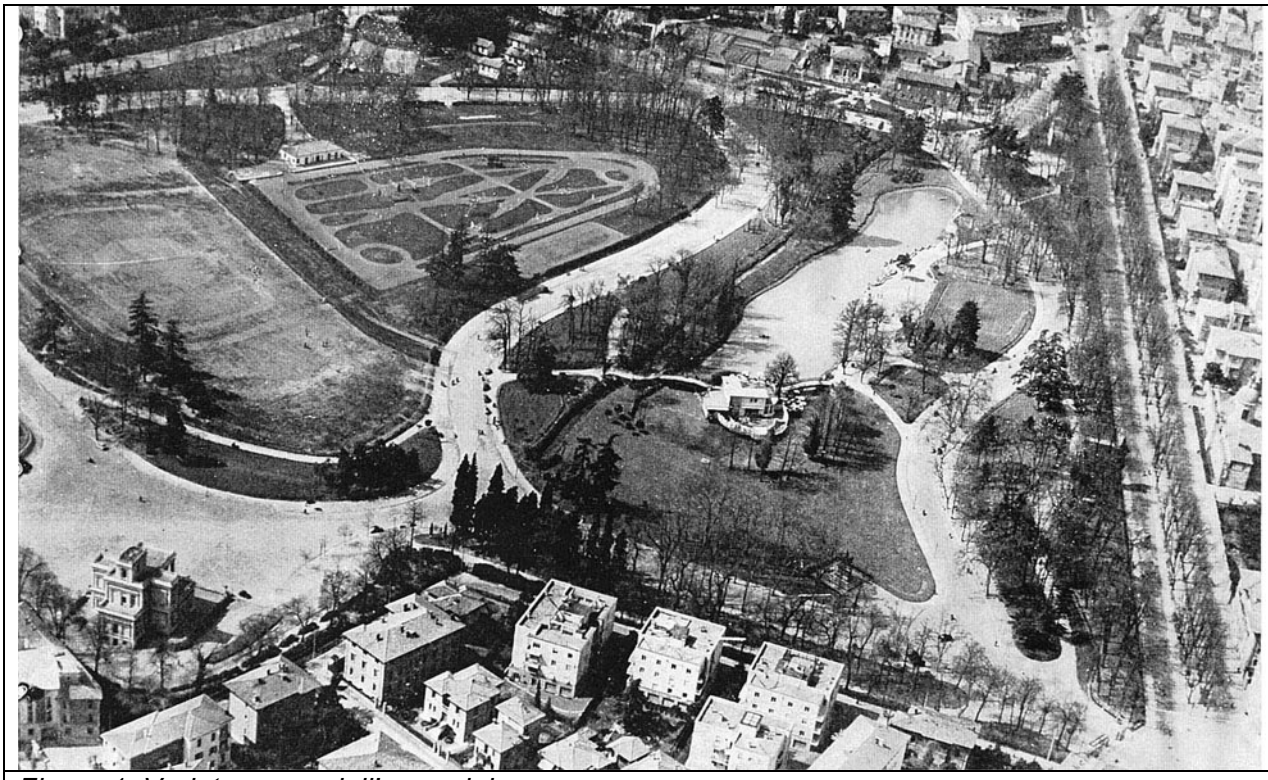


Figura 1. Veduta aerea dell' area del parco

La metodologia adottata

Alla base di questo studio è stato realizzato un lavoro di ricerca sulle origini storiche del sito (planimetrie) e sulla storia del parco pubblico Giardini Margherita (planimetrie, disegni storici e immagini fotografiche) che ha permesso di comprendere le idee e le motivazioni che hanno portato alla prima realizzazione del parco.
Successivamente l'indagine si è spostata alle trasformazioni urbanistiche che la città ha prodotto e ai corrispondenti mutamenti nella concezione del verde nella città (serie dei piani regolatori) unita ad un'analisi della serie cronologica delle immagini fotografiche aeree esistenti.
Entrando poi nel merito delle relazioni e dell'equilibrio delle componenti interne del parco si sono prese in considerazione tutte le
attività e le funzioni presenti, la loro localizzazione, fruibilità e le infrastrutture di riferimento, compresa la struttura e il disegno delle aree verdi. In questo modo si è ottenuto un quadro

schematico di analisi funzionale e percettiva dal quale si sono evinte le situazioni di criticità esistenti.

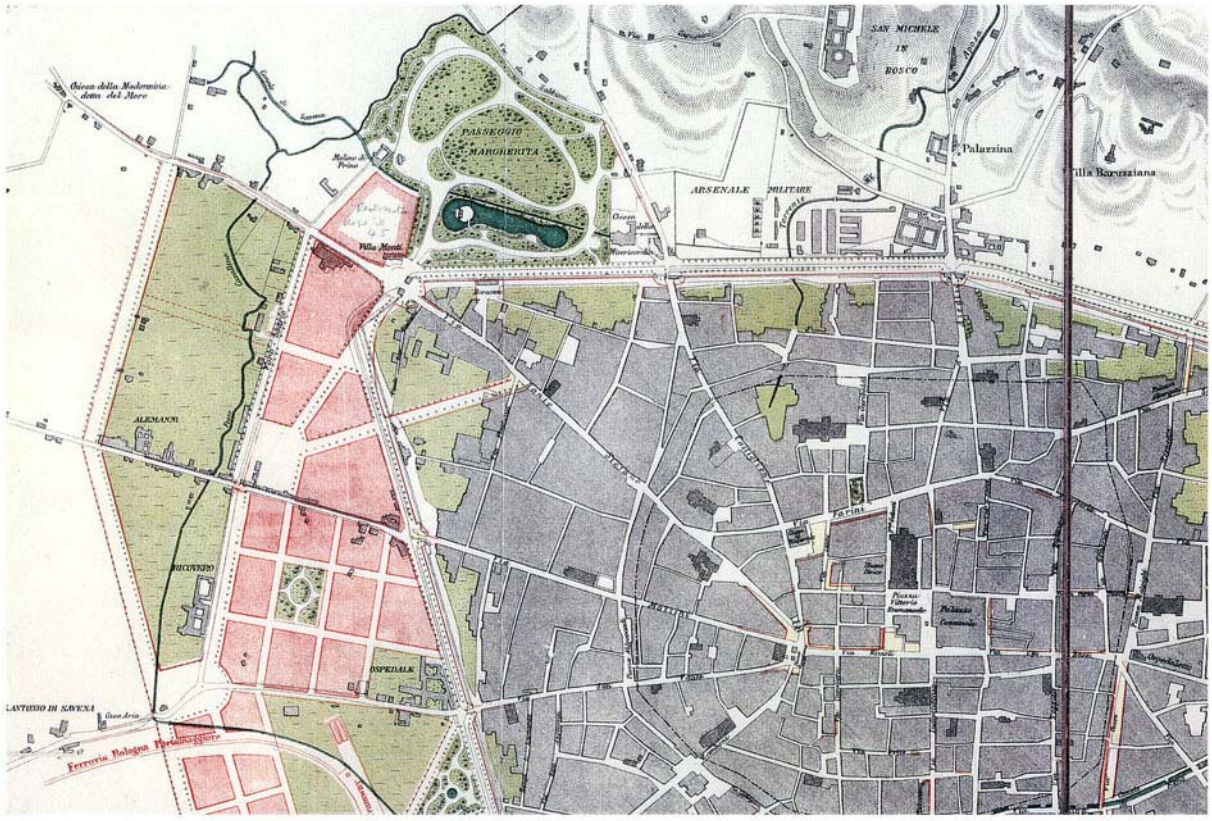


Figura 2. Piano regolatore generale 1884 - 1889

Il progetto
Attraverso la valutazione ed elaborazione delle informazioni raccolte in precedenza si sono individuati gli obiettivi da raggiungere per mitigare o eliminare le situazioni critiche relative ai diversi livelli di azione.
Gli interventi, tutti mirati a migliorare le prestazioni di carattere funzionale, percettivo, ecologico ed ambientale partono dalla ridistribuzione delle attività e dei percorsi per arrivare a definire le aree maggiormente bisognose di interventi puntuali di riqualificazione e protezione dove l'ipotesi progettuale piuttosto controllata e sobria tende a proporre un'alternanza e una varietà di situazioni e di possibilità tali da soddisfare le differenti esigenze.
Il progetto si propone di contribuire a ricercare e mettere a fuoco l'identità attuale del parco pubblico Giardini Margherita mediante una riconnotazione dei tratti e delle caratteristiche ambientali e vegetali del luogo mantenendo e mettendo in risalto gli elementi di pregio e i punti focali esistenti ed eliminando gli usi pubblici non conformi e la banalizzazione dei diversi ambiti.
L'obiettivo era riconoscere e considerare le risorse storiche e ambientali del luogo per operare specifiche azioni mirate ad un loro consolidamento e alla loro ottimizzazione.

Strategie e obiettivi

Gli interventi
Le strategie di intervento devono mirare a far ritrovare un'identità forte ai giardini ridefinendo le aree secondo differenti usi e dando una maggior connotazione degli spazi verdi.

E’ necessario inoltre riequilibrare e distribuire le funzioni per una più efficiente utilizzazione delle aree.
A livello ambientale si devono ridurre i livelli di inquinamento acustico e dell'aria nelle zone perimetrali di confine del parco.
Si dovrebbe risolvere il problema della localizzazione di sedi pluriuso idonee per eventi estemporanei, nell’ottica comunque di trasferire o ridurre gli usi discutibili o non idonei all'interno del giardino.
Relativamente alla vegetazione sarebbero da eliminare o ridurre le situazioni di pericolo botanico, ed e’ necessario pianificare l'introduzione graduale e ragionata delle piante che dovranno sostituire le esistenti.
Inoltre sono da riorganizzare logisticamente le attività e i percorsi e da risistemare le attrezzature di servizio esistenti al fine di incrementare il livello di sicurezza per ogni tipo di fruizione.

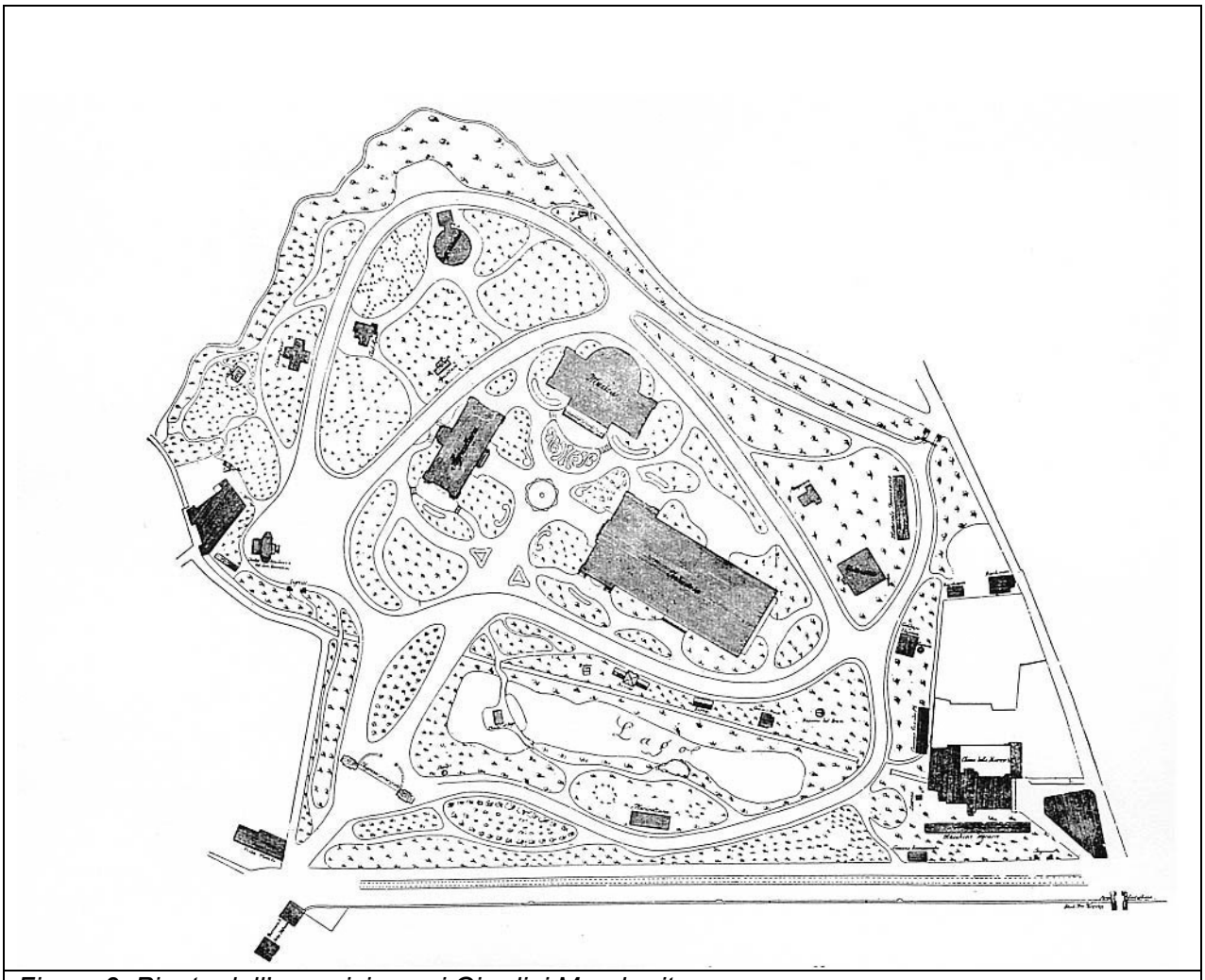


Figura 3. Pianta dell’esposizione ai Giardini Margherita

La proposta progettuale in dettaglio

Le ipotesi di progetto devono tendere principalmente a incrementare le differenti caratteristiche degli spazi verdi e delle densità di verde secondo le attività privilegiate e realizzare separazioni acustiche e visive tra i diversi ambienti ricreati (contemplazione, gioco, socialità attiva, socialità statica).

Per i problemi relativi alle emissioni inquinanti e all'inquinamento acustico diventa importante incrementare il piano arbustivo in prossimità del confine con strade ad intensa circolazione.
Realizzare piccoli padiglioni a strutture a impatto leggero da localizzare nelle zone dedicate alle attività sociali e agli eventi estemporanei.
Dal punto di vista logistico e dell'organizzazione delle attività si devono localizzare logicamente le funzioni di servizio, è necessario eliminare o ridurre i parcheggi auto e localizzare alcune attività nelle zone poco fruite.

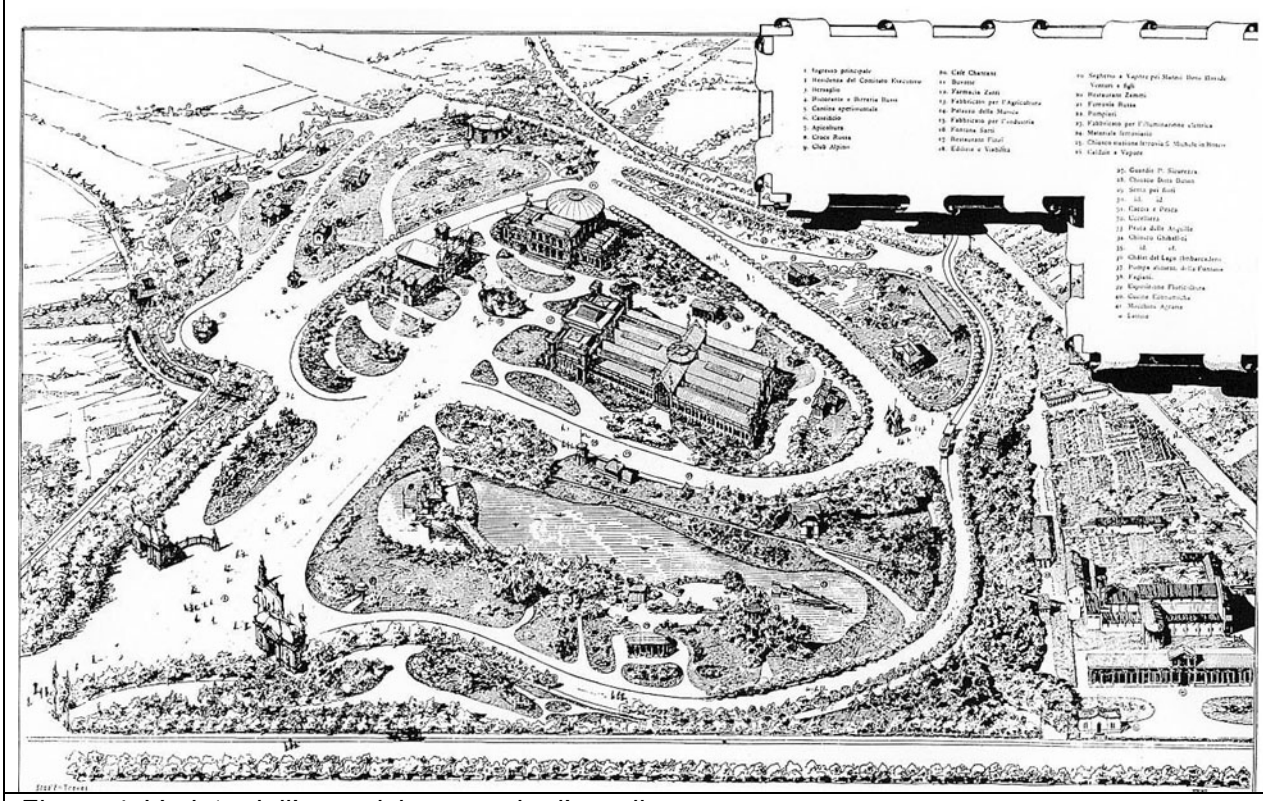


Figura 4. Veduta dell'esposizione a volo d'uccello

Dal punto di vista della sicurezza si dovrebbe incrementare il piano arbustivo assente nei pressi delle specie botaniche pericolose meccanicamente. Sempre con l'obiettivo di incrementare la sicurezza e migliorare la qualità e la connotazione del parco gli interventi dovrebbero mirare a creare o ridefinire, se esistenti, un sistema di percorsi dedicati alle differenti attività motorie (correre, camminare, pattinare, andare in bicicletta) e a sistemare gli spazi gioco (pavimentazioni, delimitazione delle aree) e le attrezzature di servizio (chioschi, bagni, tavolini e panche, fontane) secondo tipologie omogenee e adeguate all'uso e al contesto.

Entrando nel particolare del progetto il primo intervento da realizzare è quello rendere percorribile solo ai pedoni la parte dei viali Cristiani e Gamberini ora destinata a parcheggio auto e moto, riducendo il numero delle aree di sosta e sbarrando l'accesso all'altezza del viale Giurini, al fine di chiudere un secondo anello di viali pedonali intorno alla zona del grande prato centrale, nel tentativo di alleggerire la frequentazione dell'anello di viali intorno al laghetto. Ciò in considerazione anche del fatto che esternamente ai Giardini, a una distanza molto ridotta, lungo via Cavallina, sono disponibili aree di sosta per auto poco frequentate e utilizzate.

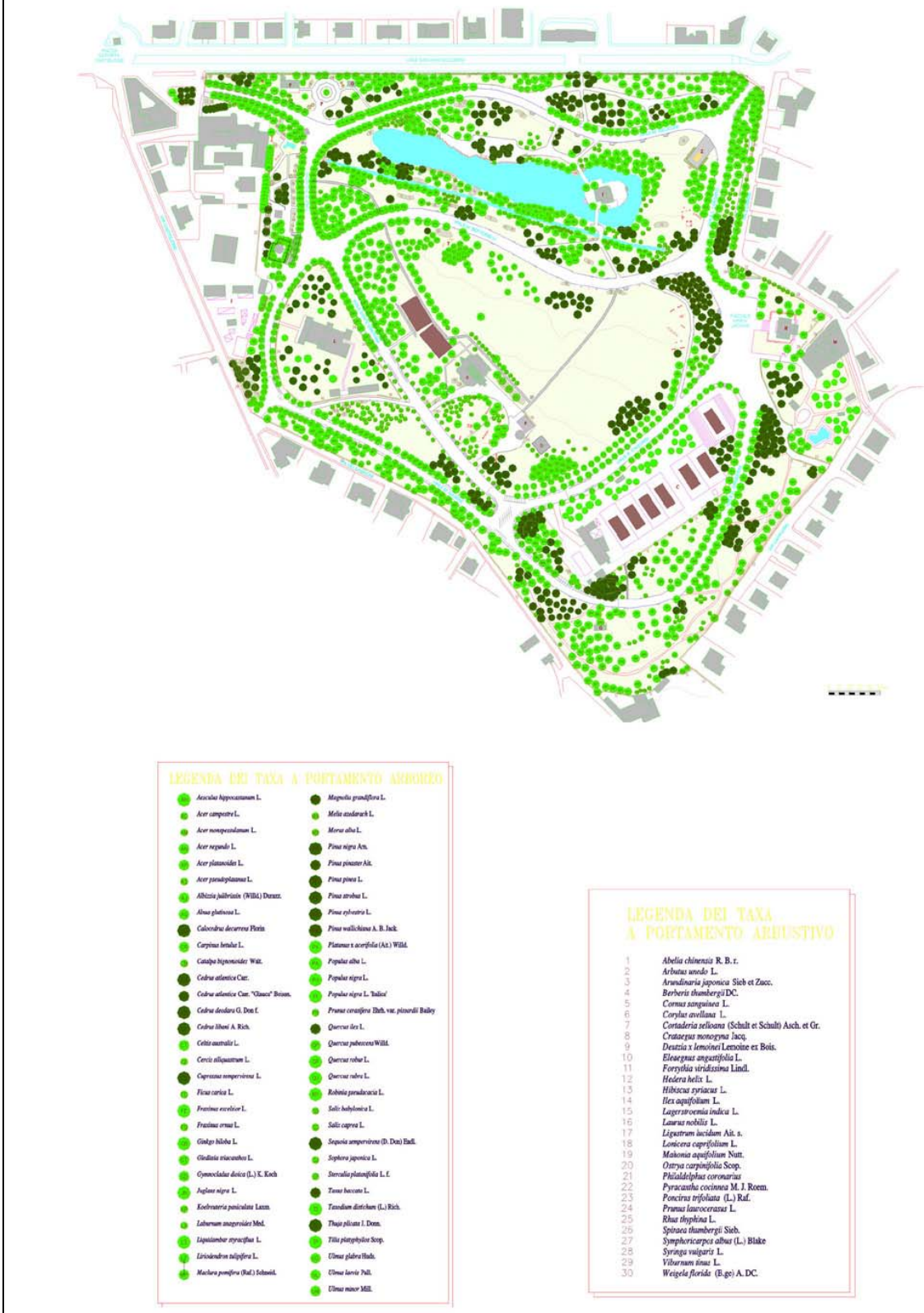


Figura 5. Stato di fatto

Figura 6. Il progetto: planimetria

Per rendere questo intervento più efficace inoltre si rende necessario inoltre eliminare le aree di sosta per motocicli poste all'interno dello sbarramento di viale Cristiani (davanti all'accesso del Circolo del Tennis) e delle aree di sosta motocicli di viale Drusiani adiacenti al campo da basket, sbarrando l'accesso al viale Drusiani anche dal vialetto che porta alla Scuola Elementare F. Fortuzzi dove potrebbero rilocalizzate alcune aree di sosta motocicli. Altre aree di sosta per motocicli potrebbero essere sistemate lungo viale Gamberini già interessato dal transito e da aree sosta auto.
Nell'ottica di valorizzare e tenere presente i punti di forza dei Giardini trova giustificazione la rilocalizzazione di due aree per gioco bambini che si vengono a interporre lungo il canocchiale ottico che dall'ingresso principale di Porta S. Stefano guida la vista del visitatore vero il panorama della collina.

La zona gioco posta a destra di viale Lossanti salendo oltre il monumento equestre e dopo il boschetto di *Platanus x acerifolia* e quella che si trova all'inizio del grande prato centrale a destra vicino al boschetto di *Magnolia grandiflora* e quello di *Cedrus deodara e Cedrus atlantica*, si dovrebbero rilocalizzare nello spazio compreso tra l'ingresso di via Santa Chiara e l'aiuola sinistra della Palazzina Collamarini, godendo dell'accesso nelle immediate vicinanze e dello spazio di parte del piazzale Jacchia.

Nel Piazzale Jacchia potrebbe trovare collocazione anche una memoria del canale che dalla Fossa Cavallina si congiungeva con il Canale di Savena e dopo essere passati dal Mulino di Frino scorrevano di lato al laghetto fino al Mulino della Misericordia a Porta Castiglione. Questa "memoria" potrebbe essere rappresentata da un tratto di pavimentazione costituita da un materiale differente (blocchi di cemento lisciato al quarzo di colore azzurro) posta alla stessa quota di quella esistente, con inciso il nome della Fossa Cavallina. Da questa linea curva (larga circa due metri) di pavimentazione diversa posta ai bordi di piazzale Jacchia dovrebbero uscire dei getti d'acqua a distanza di 2,5 metri l'uno dall'altro con lo scopo di arricchire la zona gioco di un elemento e dare allo spazio del piazzale e alla facciata della palazzina un motivo estetico verticale di movimento e volume senza che ciò corrisponda alla costruzione di un oggetto che occuperebbe spazio in caso di manifestazioni ed eventi estemporanei. La raccolta dell'acqua dei getti sarebbe effettuata da griglie a incasso posta a valle e seguendo la pendenza del "canale" disegnato.

Il "segno" della memoria del canale dovrebbe proseguire poi in maniera discontinua per guidare il visitatore verso un successivo "percorso della memoria e della quiete" realizzato nel vecchio alveo del rio Fossa Cavallina.

Nella stessa ottica di eliminare oggetti estranei dai canocchiali ottici si spiega l'intervento che mira a trasferire la giostra, la pista delle automobiline, la gabbia dei salti e il ristoro dalla parte sud del grande prato centrale all'aiuola di *Sophora japonica* compresa tra viale Giurini e viale Drusiani.
Qui seguendo l'andamento inclinato del terreno e un percorso di collegamento potrebbero essere localizzate queste attività di gioco godendo della vicinanza dei posti di sosta per auto (separati dalla area verde da una siepe di protezione) e delle attrezzature gioco poste al di là del viale Drusiani reso vivibile dal divieto di transito ad eccezione dei pedoni e dal collegamento con viale Cristiani.

La zona compresa tra viale Gamberini e via Cavallina, attualmente utilizzata per la corsa e il gioco libero dei cani, potrebbe essere sede di un piccolo giardino della quiete, di cui si parlava sopra, in considerazione della tranquillità e delle caratteristiche altimetriche e morfologiche del luogo che era l'alveo del torrente.

Figura 7. Schema di analisi e diagnosi

Percorrendolo a salire dall'ingresso di via Cavallina, guidati da un percorso caratterizzato da quadrati di pavimentazione che diminuiscono di numero man mano che ci si avvicina al luogo di ingresso del rio all'interno dei giardini, e che riportano un simbolo di richiamo dell'acqua, si trovano a fianco della pavimentazione piccole fontane incassate nel terreno come piccole polle d'acqua naturale che sorge dal terreno, e, a destra e sinistra del percorso, sedute di vario tipo

(attualmente non esiste nemmeno una panchina), un labirinto in pietra ispirato anch'esso dalla scultura di Robert Morris di Celle, una scultura scacchiera con quattro sedute agli angoli, un teatro a gradinata ispirato alle forme del teatro dell'artista Beverly Pepper del parco museo di Celle, un anfiteatro circolare incassato nel terreno a conclusione del giardino.

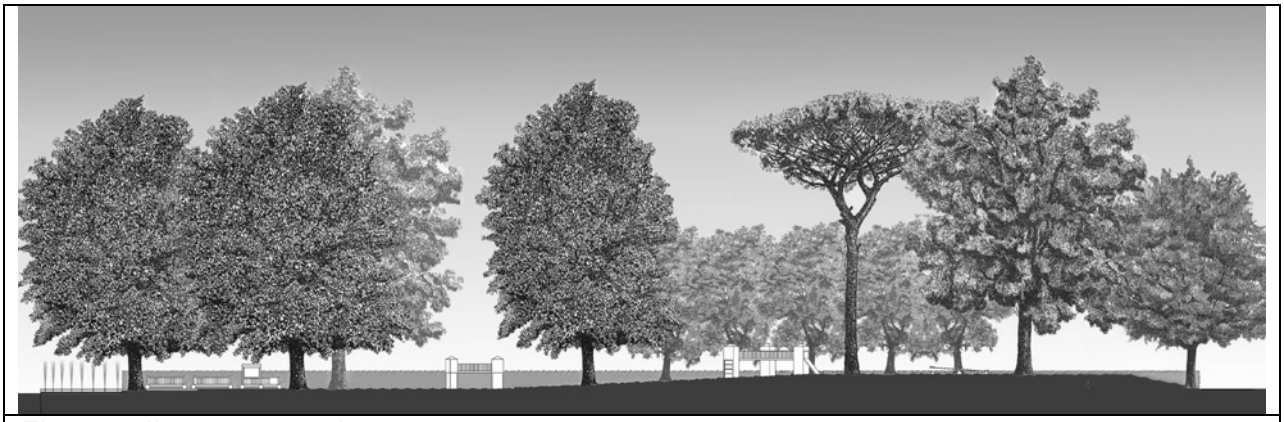


Figura 8. Il progetto: sezione

Il passeggio e la corsa libera per i cani potrebbero essere svolti in condizioni di sicurezza all'interno di uno spazio apposito dedicato e recintato creato nella zona compresa tra viale Gamberini e il retro del circolo del tennis.

Figura 9. Il progetto: sezione

Per la riduzione degli effetti delle emissioni inquinanti e acustiche provenienti dai viali di circonvallazione e da via dei Sabbioni si è prevista la realizzazione di una barriera verde di protezione costituita da una siepe mista continua di *Viburnum tinus, Laurus nobilis* e *Forsythia viridissima* lungo la recinzione di confine.
La zona di degrado adiacente a viale Polischi potrebbe essere rivitalizzata inserendo una serie di attrezzature per il gioco libero dei ragazzi a partire dalla vasca sulla quale una nave gioco troverebbe sede, e continuando a salire con un labirinto di legno, un labirinto di teli, il gioco delle liane, il villaggio delle capanne e la giostra esistente.

Figura 10. il progetto: sezione

In conclusione del percorso la zona attualmente dedita a ciò che rimane della ricostruzione della capanna villanoviana potrebbe essere trasformata in un playground recintato con sabbia per i giochi per bambini di età minore.
Infine un piccolo edificio di impatto leggero simile a una serra potrebbe essere collocato sulla piazzetta dei pini a lato del laghetto come sede didattica e informativa delle attività dei giardini e della flora e della fauna che vi sono ospitati.

Figura 11. Il Progetto: sezione

Nell'ipotesi futura che il progetto di riqualificazione dell'area ex Staveco fosse realizzato si potrebbe considerare l'eventuale trasferimento di attività quali il Circolo del Tennis, e le attività scolastiche per recuperare aree a verde all'interno del parco come pure considerare il trasferimento di tutte le aree destinate a parcheggio (peraltro temporaneamente parte dell'area Staveco è stata destinata a parcheggio comunale a pagamento) ipotizzando un percorso di accesso laterale tra i Giardini e l'area suddetta liberando il parco dalla presenza delle auto.

Claudia Gobbi

Bibliografia Generale:

AGOSTONI, F., MARINONI, C. M., *Manuale di progettazione di Spazi Verdi*, Zanichelli Editore, Bologna, 1997.
ENGE, SCHROERER, WIESENHOFER, CLABEN, *Architettura dei giardini in Europa*, Taschen, Milano, 1991.
FERRARA, G., CAMPIONI, G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana,* Il Verde editoriale, Milano, 1997.
FERRARI, M., MEDICI, D., *Alberi e arbusti in Italia*, Edagricole Editore, Bologna, 1998.
GUAITA, O., *Il giardino nel mondo*, Leonardo arte, Milano, 1998.
MASSA, A., *I parchi museo di scultura contemporanea*, Loggia de' Lanzi Editore, Firenze, 1995.
MOORE, C.W., MITCHELL, W. J., TURNBULL JR W., *La poetica dei giardini*, Franco Muzzio Editore, Padova, 1991.
ONETO, G., *Manuale di Architettura del paesaggio*, 1990.
PHILLIPS, L., *Riconoscere gli alberi*, Istituto Geografico De Agostini, Novara, 1997.
ZOPPI, M., & CO., *Progettare con il verde*, vol. I, Alinea Editrice, Firenze, 1996.

Bibliografia Specifica:

AA.VV., *Guida ufficiale del visitatore alla Esposizione Emiliana del 1888 in Bologna*, R. Sperati Editore, Bologna, 1888.
AA.VV., *L'Esposizione illustrata delle Province dell'Emilia in Bologna 1888*, Bologna, 1888.
AA.VV., *Prezziario della Camera di Commercio di Milano*, Milano, 2000.
ASSOVERDE, *Prezzi informativi per opere a verde*, Roma, Edizione 2000.
CHIUSOLI, A., BORIANI, M. L., *Un parco per una città, I Giardini Margherita di Bologna*, tratto da "Il giardino fiorito" n. 7, Edagricole, Bologna, 1991.
COMUNE DI BOLOGNA, Assessorato all'Ambiente e alla cultura, Centro Villa Ghigi, *Parchi e giardini bolognesi,* la Repubblica, Bologna.
COMUNE DI BOLOGNA, ASSESSORATO ALL'AMBIENTE E ALL'ENERGIA, *Progetto di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione del Parco Giardini Margherita*, Bologna, 1985.
COMUNE DI BOLOGNA, ASSESSORATO AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE, ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI, *Piano del verde della città di Bologna, Inventario del verde pubblico di Bologna*, Bologna, 1999.
COMUNE DI BOLOGNA, ASSESSORATO AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE, ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI, *Piano del verde della città di Bologna, Inventario del verde pubblico di Bologna*, Bologna, 1999.
COMUNE DI BOLOGNA, ASSESSORATO AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE, ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI, *Piano del verde della città di Bologna, Inventario del verde pubblico di Bologna*, Bologna, 1999.
COMUNE DI BOLOGNA, PROVINCIA DI FIRENZE, META, *Vegetali come bioindicatori di inquinamento atmosferico in città italiane - Risultati, Problemi, Prospettive,* Atti della giornata di studio tenutasi a Firenze il 30.06.1997, Firenze, 1997.
LAPPSET, *Attrezzature per i parchi gioco 2000-2001*, Milano, 2000.
VALENTE, L., *Il passeggio Regina Margherita*, Comune di Bologna, Arti Grafiche "Elleci", Bologna, 1986.

Progettare un parco a S. Giorgio a Colonica. Strategie per la riqualificazione di un margine urbano a Prato sud

Anna Lambertini

Presentazione

Tra i tanti temi della progettazione paesistica contemporanea, quello della riqualificazione delle cosiddette aree di frangia, delle fasce di contatto tra territori costruiti e spazi aperti, si propone con sempre maggiore urgenza nel quadro degli interventi di trasformazione territoriale e urbana. Si tratta di operazioni destinate sempre più spesso oltre che a ricucire e ristrutturare brani informi di paesaggio e di città, a determinare nuove identità locali.
Questa tesi di specializzazione ha come obiettivo la costruzione di un "luogo": un parco extraurbano, nella periferia meridionale della città di Prato, inteso come strategia per attuare un intervento di riqualificazione non solo urbanistica e ambientale, ma anche sociale.
Puntando su una metodologia decisa ad incorporare i principi della sostenibilità e che ha potuto tener conto di un percorso partecipativo di coinvolgimento reale degli abitanti di S.Giorgio a Colonica, Anna Lambertini ha affrontato il tema progettuale proposto preoccupandosi di definirne anche la fase gestionale. Il risultato è più che convincente, e personalmente ne ho potuto apprezzare i contenuti non solo in qualità di relatore: il lavoro di tesi rappresenta, infatti, l'estensione di un progetto prodotto dalla stessa Lambertini nell'ambito di un incarico professionale di consulenza per il Servizio Gestione e Sviluppo Ambientale del Comune di Prato, nel periodo in cui io stesso ero presente nell'Amministrazione nel ruolo di Assessore all'Ambiente.

Lorenzo Vallerini

Progettare è riorganizzare lo spazio fisico e le connessioni urbane partendo dalla fondamentalità dello spazio delle relazioni umane e della coesione sociale attraverso l'ascolto delle esigenze dei residenti ed innescando meccanismi partecipativi: questo il momento qualificante e, vorremo sottolineare, imprescindibile in ogni intervento progettuale che si rivolga all'ambiente in generale e alle aree urbane in particolare. Anna Lambertini costruisce le strategie di riqualificazione di una area difficile, quale è il margine urbano del contesto metropolitano pratese, alla luce di tali assunti. Si tratta di una traccia di lavoro che prende forma nella metodologia progettuale, non di una semplice premessa. Il percorso descritto nel lavoro di ricerca viene costruito per successivi approfondimenti. La questione storica della marginalità dell'insediamento di San Giorgio a Colonica, ormai relegato nella periferia "a rischio" della città di Prato, viene rovesciata: diviene soggetto di una nuova centralità che assume la sua forza e la sua ragion d'essere dalla preziosità del paesaggio agrario che conserva, dal superamento della barriera di frangia e di limite attraverso la partecipazione collettiva di chi ci abita e lavora, di chi percorre in bicicletta i viottoli lungo i campi e di chi ha il compito di amministrare il territorio. Un piccolo nucleo che può catalizzare la dignità ritrovata di un territorio divenuto repentinamente luogo di nessuno e terra di conquista ed abuso al contempo. Anna Lambertini propone il suo intervento con questa consapevolezza e per questo adotta soluzioni a volte semplici e filologiche, nel rigore del tratto tecnico e scientifico, a volte taglienti e provocatorie nel proporre uno spazio che è di tutti e non del solo progettista.

Fabio Salbitano

Premessa

Prato, seconda città industriale della Toscana dopo Firenze, si è guadagnata nel tempo la definizione di città fabbrica. A partire dai primi anni ’50 del secolo scorso, lo sviluppo del comparto produttivo, legato soprattutto all’industria tessile, e del terziario, ha prodotto notevoli cambiamenti principalmente sulla struttura insediativa e sociale della parte meridionale del territorio comunale.
Nelle zone della pianura agraria coltivata hanno trovato posto un imponente sistema infrastrutturale e grandi lotti produttivi e commerciali. Così il sistema insediativo a carattere diffuso, fatto di piccoli borghi, pievi, case sparse, e di una fitta rete di tracciati interpoderali che fino a 50 anni fa’ restituiva quasi integralmente l’impianto territoriale storico leggibile sulla cartografia antica è stato progressivamente eroso o appesantito.
La città è stata divisa in due dal tracciato autostradale e dalla declassata, al disotto della quale si estende oggi un “territorio in credito con la città”, divenuto un deposito di funzioni e servizi scomodi, inquinanti e aggressivi, in cui frazioni come Tavola, Iolo, S. Giorgio a Colonica, Paperino rischiano di perdere riconoscibilità e identità urbana.

Perseguire un modello sostenibile di sviluppo urbano, così come gli indirizzi della pianificazione auspicano, significa per gli enti amministrativi locali reimpostare le politiche di azione sul territorio definendo i principi base che devono regolare anche il più piccolo intervento di trasformazione dei luoghi.
Nel caso della progettazione del verde urbano e della dotazione di spazi aperti pubblici appare necessario abbandonare definitivamente l’idea che installando qualche panchina e piantando qualche albero si possa creare un parco. Lo spazio pubblico, soprattutto in contesti di frangia urbana come quello di S. Giorgio, assume oltre a quella funzionale e urbanistica una valenza politica, culturale e sociale che viene espressa attraverso i passaggi decisionali che regolano l’iter progettuale, attraverso le scelte compositive ed anche il linguaggio formale ed i materiali (vegetali e minerali) utilizzati per la sua costruzione.

L’obiettivo primario di questa tesi è quello di dimostrare se progettare e costruire un parco pubblico possa divenire in aree come S. Giorgio a Colonica l’occasione per attuare strategie di riqualificazione ambientale e paesaggistica più ampie e per riuscire a riorganizzare insieme allo spazio fisico e alle connessioni urbane anche lo spazio delle relazioni umane e della coesione sociale, attraverso l’ascolto delle esigenze dei residenti e innescando meccanismi partecipativi che possano fare leva sull’affermazione del principio di riappriopriazione del senso del luogo.
Il progetto di seguito presentato, e che ha costituito il tema della tesi di specializzazione, rappresenta l’estensione e l’affinamento di un progetto elaborato dalla sottoscritta nel corso del 2000 per il Comune di Prato e che riguardava la parte pubblica dell’area presa qui in considerazione. Il progetto per la creazione di un nuovo parco pubblico attrezzato a S. Giorgio a Colonica, i cui principi informatori sono stati presentati e discussi più volte pubblicamente nelle sedi della Circoscrizione Sud in fase di redazione di preliminare e definitivo, è stato approvato nella sua redazione esecutiva nell’aprile 2001 dalla Giunta Comunale, e sarà realizzato nel corso del 2002 con un importo dei lavori a base d’asta di euro 278.888,67 ed un impegno di spesa complessivo da parte dell’Amministrazione di euro 335.696,98.

Impostazione della metodologia progettuale

Per la definizione della proposta progettuale si è scelto di assumere come riferimento gli indirizzi ed i principi individuati per l’applicazione di azioni locali per la sostenibilità e che prevedono, tra l’altro:

- individuazione, degli indirizzi e dei vincoli previsti dai vigenti strumenti di programmazione e di pianificazione e delle risorse finanziarie;

- identificazione, tramite consultazione pubblica, dei problemi ambientali e sociali e delle relative cause;
- scelta di indicatori per verificare la sostenibilità urbana locale;
- elaborazione di proposte progettuali basate su una visione condivisa della soluzione dei problemi[1].

La fase conoscitiva dell'iter progettuale si è basata quindi oltre che sullo studio e sulla raccolta di informazioni necessarie a definire lo stato di fatto e lo stato di diritto (indirizzi della pianificazione ai vari livelli amministrativi e verifica degli studi e progetti in corso) dei luoghi di progetto anche sull'ascolto delle richieste e delle esigenze dei cittadini residenti nella zona e sulla verifica della fattibilità delle ipotesi gestionali attraverso incontri con associazioni e cooperative di servizi operanti sul territorio pratese.

Vagliando alcuni dei progetti in corso di elaborazione o realizzazione approntati dall'amministrazione comunale per il territorio meridionale di Prato (Progetto di realizzazione sistema di piste ciclabili, Ipotesi di valorizzazione Parco delle Cascine di Tavola, ecc.) è stato possibile inserire la proposta di creazione del nuovo parco in un quadro reale/realistico di interventi ad ampia scala finalizzati prevalentemente al recupero del sistema agro-ambientale.

L'area di progetto e il suo inquadramento territoriale: S. Giorgio a Colonica ed il sistema insediativo della piana tra Prato e Firenze

L'area oggetto di studio, posta in una porzione del territorio di Prato Sud, rappresenta un frammento emblematico e fortemente rappresentativo delle caratteristiche del più esteso sistema insediativo e ambientale della piana fiorentina.
La piana fiorentina: territorio e paesaggio in continua trasformazione, nel suo assetto attuale può essere definita come un formidabile contenitore di funzioni e infrastrutture, risultato del rapido e incontrollato processo di espansione residenziale e produttiva dei principali poli urbani (Firenze, Prato, Pistoia) verificatosi a partire dalla metà degli anni cinquanta dello scorso secolo. La crescita abnorme dello spazio urbanizzato ha cancellato i confini delle città dando luogo ad una conurbazione continua, che ha inglobato ed accorpato in maniera indifferenziata capannoni e edifici industriali, antichi borghi, porzioni residuali di paesaggio agrario coltivato, in un'unica confusa miscellanea di valori economici-produttivi, funzionali, storici, culturali ed ambientali.

Figura 1.Un'immagine generale dell'area

S. GIORGIO A COLONICA, CHE PUÒ ESSERE LETTO UN PO' COME UN PAESE DELLA FRONTIERA PRATESE, AL CONFINE CON IL COMUNE DI CAMPI BISENZIO, È POSTO PROPRIO NELLA PORZIONE BARICENTRICA DEL SISTEMA TERRITORIALE SOPRA DESCRITTO RIPROPONENDONE SU SCALA RIDOTTA BUONA PARTE DELLA GAMMA DI CONNOTAZIONI.

FIGURA 2. UN'IMMAGINE PARTICOLARE DELL'AREA

Assieme ad altre 13 frazioni che occupano la parte meridionale della piana pratese fa parte del territorio amministrativo della Circoscrizione Sud, la più estesa del comprensorio comunale ed anche quella con la minore densità demografica.
Va annotato che se da una parte il sud di Prato può essere considerato la "vera periferia", "il luogo cioè dove viene depositato tutto ciò che il resto della città non vuole avere vicino"[2] dall'altra va riconosciuto che oltre al sistema ambientale della piana agricola residuale questa parte di territorio presenta altre numerose risorse naturali, culturali, storiche, architettoniche che aspettano solo di essere valorizzate: dal Parco mediceo delle Cascine di Tavola al corollario di pievi ed oratori disseminati nella piana, dalle ville e ai complessi colonici.
S. Giorgio in particolare testimonia nel toponimo l'antica origine risalente alla colonizzazione romana, ed insieme alla vicina frazione di S. Maria a Colonica rivela ancora nel tracciato della viabilità storica la forma dell'antico nucleo che troviamo disegnato nel Plantario del 1584 e poi riprodotto pressoché invariato nel Catasto Leopoldino del 1832.
Cresciuto fisicamente soprattutto negli anni '70 dello scorso secolo in seguito alla realizzazione del polo produttivo legato all'industria tessile, S. Giorgio presenta oggi molte delle inadeguatezze di ordine morfologico e funzionale che caratterizzano le aree di margine: commistione fra funzione residenziale e attività produttive; perdita di riconoscibilità dei valori storico-insediativi; mancanza di un rapporto di coerenza funzionale con l'ambiente rurale e con i suoi caratteri colturali; assenza di qualità dello spazio urbano e dell'arredo urbano; dotazione di un sistema della viabilità di connessione urbana sovradimensionata.
A questa lista va inoltre aggiunto almeno uno dei principali temi di allarme ambientale che interessano tutto il territorio comunale ma in maniera rilevante l'area di S. Giorgio:

l'inquinamento dell'aria, dovuto alla combustione di fossili con cui si immettono in atmosfera elevate quantità di ossidi di azoto, monossido di carbonio, polveri, ossidi di zolfo e benzene.
In seguito ai risultati di una campagna di bio-monitoraggio dell'inquinamento atmosferico condotta fin dal 1993 dal Dipartimento Provinciale ARPAT di Prato sul territorio comunale applicando test che utilizzano parametri legati all'uso di bioindicatori (licheni epifiti su alberi individuati in una determinata porzione di territorio rappresentativa), nel periodo 1998 – '99 è stato possibile rilevare una situazione di forte deterioramento della qualità ambientale proprio nell'area di S. Giorgio a Colonica. Alcune stazioni di monitoraggio hanno infatti qui evidenziato la situazione di maggiore rischio definita di "*deserto lichenico*". Tenendo presente che la direzione dei venti prevalenti negli ultimi tre anni è stata rilevata da Nord verso Sud – Sud/Ovest, la causa di questo elevato grado di inquinamento atmosferico è facilmente rinvenibile nella vicinanza di strade ad alto traffico (Autostrada e Superstrada Nord) e nella presenza a Ovest del Macrolotto industriale.
L'area di progetto si estende per una superficie di circa 18 Ha, di cui la metà di proprietà comunale, e comprende una porzione di piana che si sviluppa ad ovest del nucleo urbano di S. Giorgio.
L'uso attuale del suolo è agricolo, i terreni vengono in parte lavorati da un conduttore privato.
Elementi di forte caratterizzazione della percezione del luogo sono:

- lo skyline dello stabilimento produttivo che costituisce in direzione nord-est la quinta artificiale e conclusiva della porzione terminale dell'area e ne accentua la dimensione di periferia urbana;
- la tessitura dei campi a seminativo e il sistema di drenaggio superficiale delle acque fatto di scoline e fossi;
- le linee dei filari residuali di vite maritata con acero e alberi da frutto.

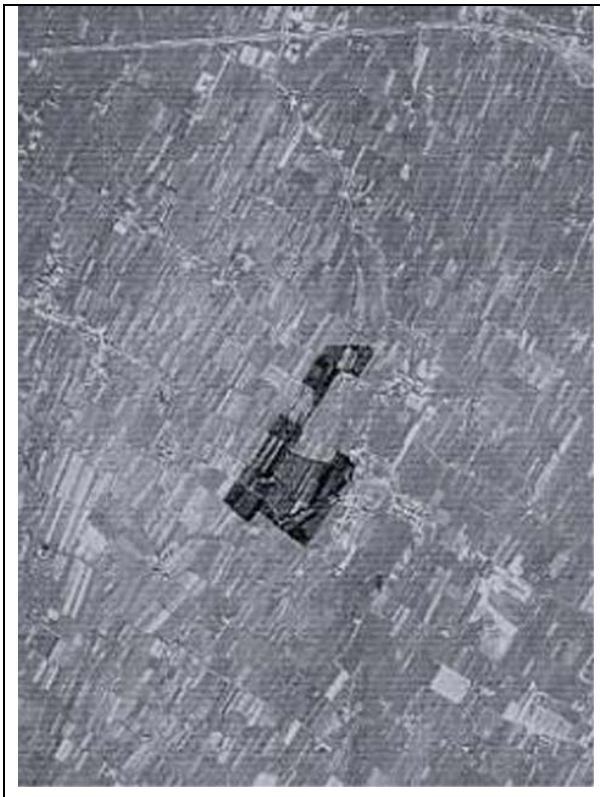


Figura 3. Foto aerea 1966

Figura 4. Foto aerea 1998

Di sicuro interesse per le possibilità di riuso che offre è la presenza di un complesso colonico in stato di abbandono, anch'esso di proprietà comunale, per cui il Regolamento di Attuazione del P.R.G. prevede la trasformazione in struttura di servizio per l'istruzione primaria.
L'area inoltre comprende al suo interno una zona residenziale attrezzata per nomadi di recente realizzazione (lavori ultimati nel gennaio 2001) e che ha creato negli scorsi anni tensioni sociali e insoddisfazione da parte dei residenti nei confronti delle scelte dell'amministrazione comunale; un campo di calcio dotato di servizi base (spogliatoi, servizi igienici, impianto di illuminazione), di proprietà comunale, e scarsamente utilizzato per la presenza nell'arco di circa 600 metri di altri due campetti.

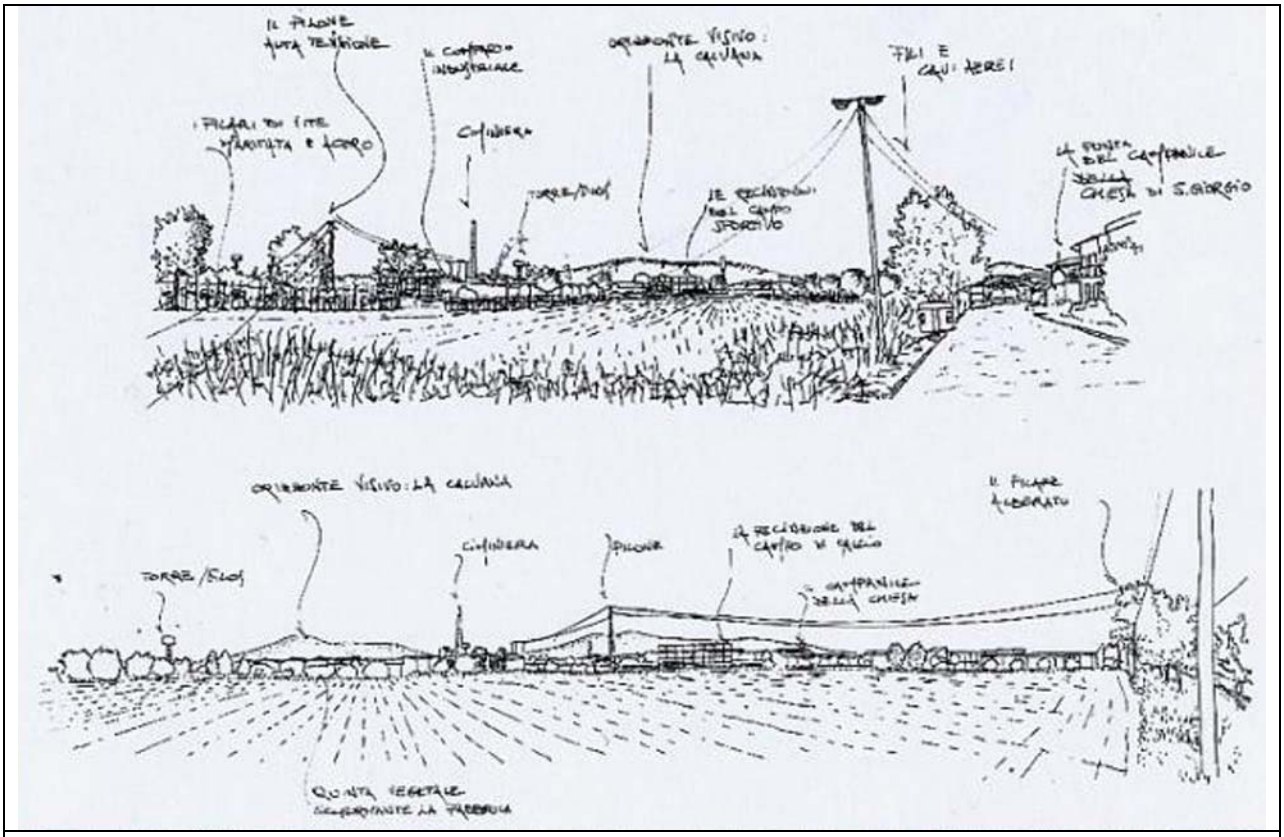


Figura 5. Le analisi percettive

Gli indirizzi della pianificazione: verso un modello di sostenibilità

La parola chiave che ricorre per definire i principi informatori su cui si basano le strategie di intervento e le previsioni dei principali strumenti della pianificazione, ordinaria e sovraordinata, che interessa l'area di studio è *sostenibilità*.
E' questo infatti il concetto base a cui si richiamano la Legge Regionale Urbanistica n°5/1995 della Regione Toscana, il Piano Regionale di Sviluppo 1998-2000, il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Prato (in corso di elaborazione), il Piano Strutturale del Comune di Prato.
Il territorio viene assunto esplicitamente da questi strumenti come "risorsa di un governo improntato alle finalità dello sviluppo sostenibile".

- Il livello regionale.

Per cercare di ricomporre il sistema della piana lo '*Schema strutturale dell'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia*' (approvato con D.C.R.T. n°212, del 21 marzo 1990 e assunto come parte

integrante del *Quadro conoscitivo del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana* approvato con D.C.R. n° 12 del 25 gennaio 2000), individua criteri e linee guida per riorientare il processo insediativo verso un modello di recupero e valorizzazione ambientale.
Le indicazioni per costruire un sistema del verde a scala metropolitana sono improntate sulla possibilità di creare un tessuto'verde' connettivo, attraverso la trasformazione e riqualificazione dei grandi spazi aperti periurbani ed interurbani residui del paesaggio rurale. Un sistema di parchi e spazi aperti a scala territoriale, quindi, come strumento di controllo della struttura insediativa della piana. In questa ipotesi di assetto l'area in oggetto di studio viene considerata uno dei piccoli tasselli costitutivi la struttura verde.

- Il livello provinciale

In data 16 ottobre 1998, avviando l'iter per la costruzione del P.T.C.P. è stato approvato dalla Giunta Provinciale il "*Quadro programmatico del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Prato".* Nel documento, che si propone come prioritario l'indirizzo dello sviluppo sostenibile assumendo il territorio come risorsa unitaria, si individuano i quattro settori su cui esplicare le strategie di intervento: Sistemi territoriali, Risorse ambientali, Risorse insediative, Risorse infrastrutturali. Attualmente il Piano è ancora in fase di elaborazione. Per quanto riguarda in particolare le aree di piana agricola del territorio comunale pratese ivi compresa la zona di S. Giorgio a Colonica, riconosciute come risorse ambientali, si prevede la creazione di un *parco agricolo*, da strutturare attraverso momenti di concertazione tra soggetti pubblici e privati.

- Il livello comunale.

Il Comune di Prato ha recentemente completato la procedura di approvazione del proprio Piano Strutturale e del Regolamento Urbanistico.
Il Piano si propone in primis di ridisegnare il sistema infrastrutturale e quello ambientale.
In particolare, nei confronti del sistema ambientale il Piano si prefigge di ricostruire un assetto generale che garantisca il corretto funzionamento ecologico del territorio attraverso l'inserimento delle grandi riserve naturali (l'area della Calvana e il Parco del Monteferrato) e degli spazi verdi già esistenti in una più estesa rete di connessioni ambientali. L'area oggetto di studio nelle previsioni di piano viene destinata in parte a verde pubblico attrezzato, in parte viene a far parte di una delle cinque grandi fasce di spazi aperti che svolgono il ruolo di collegamento territoriale tra sud e nord. La zona di S. Giorgio a Colonica viene riconosciuta tra i capisaldi agricoli e come area di interesse naturalistico.

Il progetto

In rapporto alle considerazioni ed alle valutazioni fin qui presentate per il progetto sono state prese come riferimento le seguenti linee guida:

- Promuovere un intervento di riqualificazione urbana e paesaggistica nell'area di S. Giorgio a Colonica attraverso la ricucitura del tessuto agrario e costruito, la valorizzazione delle strutture esistenti, il recupero del sistema della viabilità interpoderale, la creazione di collegamenti ciclopedonali tra S. Giorgio e gli altri borghi;
- Aumentare la potenzialità ecologica dell'area grazie alla creazione di ampie masse boscate e di siepi arboreo-arbustive campestri e al recupero del sistema di fossi e scoline, elementi attraverso cui, tra l'altro, è possibile favorire l'incremento della biomassa locale e la vita di specie faunistiche;
- Contrastare i fenomeni di inquinamento atmosferico con la costruzione di una fascia boscata a nord-ovest dell'abitato;
- Favorire meccanismi di partecipazione dei cittadini, sia nella fase progettuale, che realizzativa, che gestionale;

- Creare un momento di coesione sociale grazie all'inserimento di attrezzature ricreative, sportive, didattiche che possano favorire episodi aggregativi;
- Considerare gli elementi preesistenti e i 'segni' del paesaggio agrario e costruito (l'orditura dei campi e dei fossi, i filari di acero e vite, le strade vicinali, l'orientamento del campo di calcio esistente) per definire la maglia e la struttura formale del progetto;
- Utilizzare i materiali vegetali del paesaggio agrario locale, cercando di mantenere dove possibile le alberature esistenti e privilegiando per le nuove piantagioni l'uso di specie vegetali.

Il parco, il cui assetto formale è impostato su una doppia maglia geometrica che enfatizza il disegno delle linee e dei segni "forti" già presenti nel paesaggio, viene strutturato in tre distinte aree funzionali:
- area ad uso intensivo,
- area ad uso estensivo,
- il bosco parco.

1. La prima area, definita ad uso intensivo, include una zona sportiva e comprende inoltre vari episodi di tipo ricreativo con attrezzature e servizi volte a favorire le attività di svago e di incontro all'aperto.
E' possibile distinguere al suo interno:
- un'ampia zona a parcheggio, con disponibilità di circa 90 di nuovi posti auto e 50 posti per cicli e 50 per motocicli;
- una zona sportiva composta da due campi di calcetto in sostituzione al campo di calcio esistente, una pista skate-board, un'area per palestra all'aperto e parete artificiale per arrampicata;
- una zona ludico-ricreativa costituita da una successione di "stanze all'aperto" che si affacciano su Via Traversa per le Calvane. Questi spazi costituiscono una sequenza che si sviluppa a partire da un punto di testa in cui trovano localizzazione un chiosco-bar e strutture per sosta all'aperto (pergole, gazebo). Accanto all'area chiosco è posto un campo da bocce, dove sono mantenuti come quinte vegetali i filari esistenti di acero e vite, relitti del precedente assetto agrario produttivo.Un'area per bambini potrà essere realizzata introducendo elementi e strutture per il gioco costruiti con materiali naturali poveri e modificabili con il passare del tempo (per esempio: piccolo labirinto di girasoli dove giocare in estate, tunnel di rametti di salice intrecciati, percorsi su forme create grazie a leggeri modellamenti del terreno, ecc.).

La realizzazione di un nuovo tratto di strada a prosecuzione di Via Traversa delle Calvane verso via della Gora Bandita, in applicazione delle previsioni del P.R.G., oltre a costituire fondamentale e funzionale intervento di miglioramento delle connessioni urbane, potenzia anche la permeabilità del parco ed in particolare dell'area a carattere intensivo, che su questa nuova asta viaria innesta perpendicolarmente due dei suoi accessi principali, costituiti da viali pavimentati e alberati, cui se ne affianca un terzo appoggiato su Via Traversa delle Calvane.

2. La seconda area funzionale, a carattere estensivo, viene strutturata da un sistema di piste pedonali/ciclabili in terra stabilizzata ed è costituita da una serie di ampi prati arborati e di campi in cui viene mantenuta la funzione produttiva con l'impianto di biocolture cerealicole o foraggere, alternati a macchie boscate di forma regolare. Filari di acero (*Acer campestre*) e vite, e filari di specie arboree tipiche del paesaggio agrario e campestre, vengono impostati in modo da enfatizzare l'orditura esistente dei campi e dei fossi.
Le masse boscate previste, composte in prevalenza da specie caducifoglie, avranno sia funzione ecologica che ricreativa.
Due sono le composizioni vegetali individuate per la formazione di queste macchie.

La prima, definita per comodità composizione bosco tipo A, è costituita da specie arboree ed arbustive autoctone o naturalizzate, scelte in modo tale da poter garantire sia una crescita rapida dell'impianto (grazie alla biologia di pioppi e salici) sia lo sviluppo lento (con le farnie e i frassini) che permetta il consolidamento del bosco nel tempo. Questo tipo di associazione vegetale, grazie alla presenza di alberi di prima grandezza e dal portamento fastigiato con fogliame compatto, permette anche di realizzare un efficace effetto tipo schermo visivo. La composizione tipo A viene pertanto utilizzata per creare la massa boscata del lotto triangolare limitrofo all'insediamento industriale.

Figura 6. Il progetto

La seconda, definita composizione bosco tipo B, è costituita prevelentamente da specie arboree fruttifere (*Sorbus aria, Sorbus torminalis, Malus sylvestis, Prunus avium, Pyrus pyraster*) associate a specie d'alto fusto caducifoglie a crescita media o veloce *(Acer campester, Carpinus betulus, Fraxinus angustifolia, Ulmus campestris)*. L'associazione bosco tipo B viene utilizzata per creare la sequenza di tre boschetti paralleli a via del Regno di Sopra che conduce al casolare.

Alcune piccole aree attrezzate in maniera elementare per il pic-nic e la sosta saranno approntate lungo i percorsi e all'interno dei boschetti.

Le ampie zone a prato, con funzione ricreativa, avranno un aspetto campestre, e su di esse verrà favorita la propagazione di specie erbacee tipiche della flora spontanea autoctona o naturalizzata. Nell'area ad uso estensivo viene ad essere inserito anche il campo nomadi attrezzato la cui costruzione è stata recentemente ultimata: se ne ridisegnano forma e limiti in

modo da integrarlo nello schema di assetto generale e garantire l'unitarietà formale e la coerenza funzionale e compositiva del sistema del parco.
Nell'edificio rurale del Regno di Sopra, di proprietà comunale, troverà posto un Centro di didattica ambientale, con la finalità di promuovere attività di laboratorio ambientale e programmi educativi per bambini ed adulti sui temi legati alla conservazione del paesaggio agrario tradizionale. Il Centro avrà annesso una zona da destinare ad orto didattico e una mini-fattoria degli animali con finalità educative per gli alunni di asilo, delle scuole elementari e medie.

3. La terza area è costituita dal bosco parco: un'ampia fascia boscata dalla forma regolare viene a svilupparsi lungo un nastro che si appoggia al limite dell'insediamento industriale.
Le associazioni vegetali scelte per la costituzione di questa massa arborata, larga 110 metri e lunga circa 800 metri, fanno riferimento alle composizioni bosco tipo A e B utilizzate per i boschetti dell'area ad uso estensivo, e ad una terza associazione, bosco tipo C, formata da querceto misto in cui si prevede la formazione di un piano inferiore della vegetazione costituito prevalentemente dalle seguenti specie arbustive: *Cornus mas, Crataegus monogyna, Crataegus oxyacantha, Laurus nobilis, Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa, Rosa canina.*
L'intenzione progettuale è quella di costruire un bosco fruibile dal pubblico anche nell'immediato e che abbia funzioni ambientali generali, primo tassello del più articolato sistema previsto dalla pianificazione per la riqualificazione della piana agricola residuale; una cintura vegetale quindi che abbia funzione di filtro e protezione rispetto ai poderosi insediamenti industriali dei macrolotti.
Oltre a questo la realizzazione del bosco parco presenta importanti finalità didattiche ed educative legate alla sua fruibilità: seguire da vicino la crescita di un impianto boschivo induce a riflettere sui tempi della natura, permette di imparare a capire le forme e i modi in cui si sviluppano le specie vegetali, e quindi fornisce gli strumenti alla sensibilità e all'attenzione di tutti per recuperare il rispetto verso l'ambiente.

Le possibili fonti di finanziamento, il progetto di gestione

Il progetto è stato elaborato tenendo presente la reale e piena fattibilità dell'intervento, anche in riferimento agli orientamenti della pianificazione e delle politiche ambientali dell'Amministrazione comunale.
In considerazione della valutazione delle risorse economiche necessarie, il progetto del parco può essere realizzato per stralci successivi di intervento, attuabili secondo una sequenza che, tenendo conto sia delle necessità della popolazione residente, sia delle istanze ambientali, sia dell'assetto attuale dell'area anche in rapporto alla sua configurazione urbanistica, ne rende pienamente fruibili al pubblico e funzionali le parti definite.

E' stato ipotizzato anche un possibile meccanismo di gestione, incentrato sulla creazione di un'Associazione di Gestione, a partecipazione mista, pubblica e privata.
L'area a carattere intensivo, circoscrivibile all'interno di un limite recintato, potrà essere affidata ad un soggetto gestore privato, singolo o in associazione, o a una cooperativa di servizi mediante stipulazione di apposita convenzione con il Comune. Il soggetto gestore assumerà il controllo dell'area, che dovrà essere aperta al pubblico dall'alba al tramonto e in occasioni particolari anche durante le ore serali e notturne, ed entro cui avrà cura di incentivare attività ricreative, di promuovere iniziative culturali e sarà tenuto ad adempiere agli obblighi di manutenzione e cura degli arredi e della vegetazione. Il soggetto gestore potrà trarre beneficio economico dall'attività commerciale legata al chiosco e alla presenza degli impianti sportivi.
L'area a carattere estensivo, in cui saranno in parte mantenute attività agricolo-produttive con l'impianto di colture biologiche potrà essere invece gestita dall'Amministrazione Comunale in collaborazione con A.S.M.iu (l'azienda ex-municipalizzata che attualmente ha in gestione la manutenzione di tutto il patrimonio a verde del Comune di Prato oltre che la raccolta dei rifiuti

urbani) e il Centro di Scienze Naturali (una fondazione pubblica creata a Prato più di 30 anni fa' con lo scopo di promuovere attività di ricerca e di educazione ambientale), attraverso la creazione e gestione del Centro di didattica ambientale, e delle strutture ad esso connesse (orto didattico e city-farm).
Il Centro di didattica ambientale avrà cura di provvedere alla manutenzione dei boschi, dei percorsi e degli arredi, nonché di promuovere iniziative e manifestazioni che possano appuntare l'interesse e l'attenzione su questa nuova risorsa.
Il bosco parco, la cui costruzione potrà essere collegata a meccanismi partecipativi e di attivazione di interventi di volontoriato potrà essere gestito sempre dal Centro di didattica ambientale e da associazioni.
Sarà cura dell'Associazione di gestione promuovere inoltre iniziative ed eventi che possano coinvolgere direttamente anche gli abitanti del campo nomadi, in particolare bambini e adolescenti.

Anna Lambertini

Figura 7. Particolare del progetto

Note:

1. Si fa qui riferimento esplicito ai principi individuati nella prima sezione della *Carta di Aalborg* o *Carta delle Città europee per un modello urbano sostenibile*, sottoscritta nel maggio del 1994 dai vari enti e organismi partecipanti alla 1° Conferenza europea sulle Città sostenibili.
2. LABORATORIO PRATO PRG, *Un progetto per Prato,* Alinea, Firenze 1996, pag.24.

BIBLIOGRAFIA DI BASE

1. Quadro conoscitivo (piani, progetti, studi su ambiente, territorio, storia)

Arpat – Regione Toscana, Rapporto 2000. Rapporto sullo stato dell'ambiente in Toscana, Litografia I.P., Firenze 2000
Comune di Prato, Servizio Ambiente, Rapporto dulla qualità dell'aria, 2001
Comune di Prato, Circoscrizione Prato Sud, Provincia di Prato, Territorio Prato Sud. Storia e arte per conoscere, Tipografia Bisenzio, Prato 1999
Giovannini Paolo, Innocenti Raimondo, a cura di, Prato metamorfosi di una città tessile, Franco Angeli, Milano 1996
Laboratorio Prato PRG, Laboratorio Prato PRG,Alinea, Firenze, 1996
Laboratorio Prato PRG, Un progetto per Prato,Alinea, Firenze, 1996
Regione Toscana- LIPU, L'altra piana. Avifauna e ambienti naturali tra Firenze e Pistoia, Centro Stampa Regionale, Firenze 1999.

2. Progetto

AU bis, Numero 36 monografico sulla Forestazione urbana, ANTEL, gennaio-febbraio 1990
Gandino Bruno, Manuetti Dario, La città possibile, Red edizioni, Como 1998
Fondazione Minoprio – Regione Lombardia, Quaderno per la gestione del verde pubblico. Gli alberi e gli arbusti, Grassi Stampe Mariano Comense, Milano 1999
Malcevschi Sergio, Bisogni Luca G., Gariboldi Antonio, Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale, Il Verde Editoriale, Milano 1996
Provincia di Bologna, Assessorato all'Ambiente, Piano Programmatico per la conservazione e il miglioramento degli spazi naturali nella Provincia di Bologna, settembre 2000.

Proposta di una metodologia integrata per il restauro del Parco storico di Villa Philipson a Pistoia. Valutazione critica degli strumenti di analisi interdisciplinari applicati allo studio di un parco storico e definizione di una metodologia d'intervento

TESSA MATTEINI, LAURA MIRRI

Presentazione

La villa Philipson e il suo parco costituiscono una presenza tipica dei dintorni di Pistoia, ove la collina trapassa rapidamente nella montagna e il pittoresco si offre in un'ampia declinazione, con valli strette e scoscese solcate da torrenti impetuosi, tessute di fitti boschi, in un assetto del territorio ancora medievale. Non meraviglia che la colonia inglese residente in Toscana nell'Ottocento ne sia stata attratta. La scrittrice Violet Paget, alias Vernon Lee, elegge come soggiorno estivo il villaggio di Migliorini, vicino a San Marcello Pistoiese lascia una traccia lieve del suo amore per quel genius loci, un distico elegiaco inciso in una lapide sulla parete della casa che guarda i boschi: ***Numina quæ fontes, silvas, loca celsa tenetis / Nostram animam vestro credimus ospitio.***

L'ingegnere Edoardo Philipson acquista l'ampio possesso delle Fontane, a Vaioni, alla fine dell'Ottocento. La storia ha un inizio poco ruskiniano: il proprietario commissiona all'architetto fiorentino Riccardo Mazzanti la demolizione della vecchia casa da signore e l'edificazione della villa attuale. L'ingegner Philipson rivela invece un'autentica sensibilità, che si avvale delle sue specifiche conoscenze idrauliche, nella sistemazione del giardino e del parco. Ne nasce un organismo perfettamente inserito nella trama e nello spirito di quella terra, con meditati rimandi fra la piccola e la grande

scala, sia all'interno del parco sia fra questo e il paesaggio circostante.

A fronte di un evidente stato di degrado di questa architettura verde la tesi propone una metodologia per il recupero, articolata nella fasi di analisi, di sintesi delle conoscenze, di progetto e di manutenzione. L'analisi è condotta per sistemi: quello dell'acqua (a sua volta articolato nelle componenti di approvvigionamento, deposito, distribuzione, drenaggio), della vegetazione, dei percorsi e dei manufatti architettonici e di arredo. La cura con cui ogni elemento naturale e artificiale è catalogato è la traccia di un approccio sintetico e concreto, inteso a non trascurare nessuno dei tanti caratteri peculiari del parco.

Il progetto è caratterizzato dal recupero dei percorsi storici. Ricordiamo in particolare la Via di Burgianico che, attraverso i boschi, collega il parco della Villa Philipson al Giardino Puccini. Una delle presenze deputate di quest'ultimo, la Torre di Catilina - sperato ammonimento civile - è tutt'oggi un segnacolo ben apprezzabile alla scala territoriale.

Anche il progetto di gestione e manutenzione è sviluppato per sistemi. Si tratta di una parte non secondaria. È in uso per i progetti come quello della tesi che qui presentiamo l'espressione master plan. Al di là di quanto possa opinarsi sulla sua pertinenza, essa indica proprio l'istanza di un approccio generale che non può prescindere da una serie, la più numerosa e integrata possibile, di sguardi ravvicinati che si prolungano fattivamente nel tempo.

Gabriele Corsani

"*Il viaggiatore per via ferrata penetra ora nella più stretta valle di Brana e lascia a sinistra il Colle di Vaioni con la sua Forra sanguinaria. Per questo nome e per armi antiche trovatevi fu opinato da alcuni cronisti che qui accadesse la famosa battaglia di Catilina, dov'ei cadde co' suoi. Niccolò Puccini, fondato su di ciò vi fece erigere una torre e porvi un'iscrizione a memoria del fatto. Altri però con più probabilità vorrebbe che la battaglia fosse avvenuta in Campo Tizzoro, sul torrente Maresca nel senso della montagna fra Pontepetri e il Bardalone, come appresso diremo. In Vaioni, da pochi anni è stata aperta una stazione ferroviaria. In quei pressi vi è la principesca villa delle Fontane del Comm. Philipson."*
G.Tigri, F.Carega di Muricce, *Guida della Montagna Pistoiese,* Pistoia 1892, pag. 39

I. La definizione di una metodologia integrata per l'intervento sul verde storico.

L'obbiettivo dello studio è stato quello di definire una metodologia operativa integrata per l'intervento sul verde storico. L'indagine su di un giardino storico reale, il Parco Philipson a Pistoia, é stata utilizzata come ambito di valutazione critica e di verifica per una serie di strumenti di analisi, provenienti da settori disciplinari diversi, destinati ad integrarsi tra loro.
Il lavoro è stato suddiviso nelle tre fasi di Analisi, Sintesi e Progetto
La fase di Analisi ha comportato l'indagine storica, svolta in relazione al contesto storico-culturale e paesaggistico, la suddivisione del parco in unità ambientali omogenee, l'interpretazione del sistema complesso parco-paesaggio attraverso gli strumenti forniti dalle analisi percettive ed infine la lettura del parco come insieme integrato di sistemi (sistema dei manufatti architettonici, sistema dei percorsi, sistema dell'acqua e sistema della vegetazione).
La fase di Sintesi è stata svolta invece, attraverso la diagnosi interpretativa delle potenzialità, delle risorse e dei bisogni che caratterizzano il sistema parco-paesaggio.
Nella fase di Progetto, infine, sono state definite una serie di categorie d'intervento, per il recupero e la corretta conservazione di ciascuna delle tipologie rilevate nei quattro sistemi presenti nel parco.
Sono state inoltre suggerite delle strategie integrate per una proposta di restauro, finalizzata al recupero dei legami storici, fisici e percettivi tra il Parco ed il paesaggio.
Il programma di Manutenzione, considerato fondamentale per il raggiungimento degli obbiettivi proposti, coerentemente con il metodo adottato per l'analisi e per le categorie d'intervento, è stato predisposto per ciascuno dei quattro sistemi evidenziati. (Manufatti architettonici, Percorsi, Acqua, Vegetazione).
Nel corso dello svolgimento del lavoro, al termine di ognuna delle fasi, destinate a costituire la metodologia, è stata inserita, come fase di verifica, la valutazione degli strumenti adottati, corredata da eventuali proposte di modifica o di integrazione.

Figura 1. La villa Philipson inserita nel suo contesto ambientale e paesaggistico

1. L'Analisi
L'esiguità della documentazione archivistica e bibliografica disponibile ha reso problematica l'analisi storica del complesso che è stata condotta attraverso un lavoro di ricerca abbastanza 'tradizionale'. Si è sempre cercato tuttavia di inserire nell'indagine anche il contesto, paesaggistico, territoriale e culturale. Il Parco non è stato quindi mai considerato come un oggetto isolato, ma come facente parte di un sistema più ampio, di una struttura più complessa,

costituita di volta in volta, dal paesaggio circostante, dal territorio pistoiese o dal *milieu* culturale toscano della fine dell' Ottocento. Una breve nota storica sul complesso della villa e del parco Philipson, é stata presentata nella seconda parte del testo.

Per facilitare l'analisi di tutto il sistema Parco e la comprensione dei meccanismi di funzionamento e dei fenomeni di degrado, finalizzate alla redazione di una proposta di intervento, l'intera proprietà Philipson è stata suddivisa in 11 Unità ambientali omogenee, diversificate per funzione, esposizione, microclima, sistemazioni, copertura vegetale, presenza di manufatti, tipologia dei percorsi e delle reti di drenaggio: il viale dei tigli, il parco paesaggistico, il bosco misto, il bosco di lecci, il bosco di querce, il prato delle acque, il giardino formale, il bosco di cipressi, il viale dei cipressi, la terrazza degli agrumi, il tennis**.** L'utilizzo di questo tipo di suddivisione ha consentito notevoli semplificazioni nel corso della prima fase aanalitica. Anche se, per lo studio successivo dei quattro sistemi è stata scelta una lettura globale del Parco, considerata l'importanza di una visione unitaria delle reti (percorsi, drenaggio), l'identificazione delle 11 unità ambientali omogenee, ha permesso una lettura sintetica e più spedita di un meccanismo complesso e multiforme come un giardino storico.

Figura 2. La unità ambientali

Lo stadio successivo é consistito nello svolgimento delle analisi percettive, al fine di consentire una lettura interpretativa del giardino Philipson e dell'ambiente in cui é collocato.
Il primo obbiettivo, in questa fase, è stato quello di considerare il Parco storico come formante un sistema complesso con il paesaggio che lo circonda. Si è tentato quindi di svolgere questo

livello di analisi, ponendo una particolare attenzione alle multiformi relazioni (storiche, fisiche, percettive) che collegano la proprietà delle Fontane al territorio circostante.
Per la comprensione della struttura del sistema paesaggistico nel quale é collocato il parco, é stata elaborata una *Carta della Morfologia di base* in scala 1: 10.000, con l'indicazione dei principali elementi strutturali del paesaggio, come rilievi, pendenze, reticolo fluviale.
Al fine di analizzare le relazioni visuali e percettive esistenti tra il Parco Philipson ed il paesaggio circostante, é stata redatta la *Carta della visibilità assoluta* in scala 1: 5.000, con l'indicazione dei rapporti di intervisibilità, degli elementi particolarmente connotati sotto il profilo visuale, delle barriere visive o, al contrario delle aperture. Particolare importanza é stata data alle relazioni intervisuali storicamente consolidate tra oggetti e punti panoramici di interesse primario, così come ai percorsi di interesse paesaggistico percorribili solo con mezzi particolari (ferrovia), sulla base delle informazioni reperite nel corso dell'indagine storica.

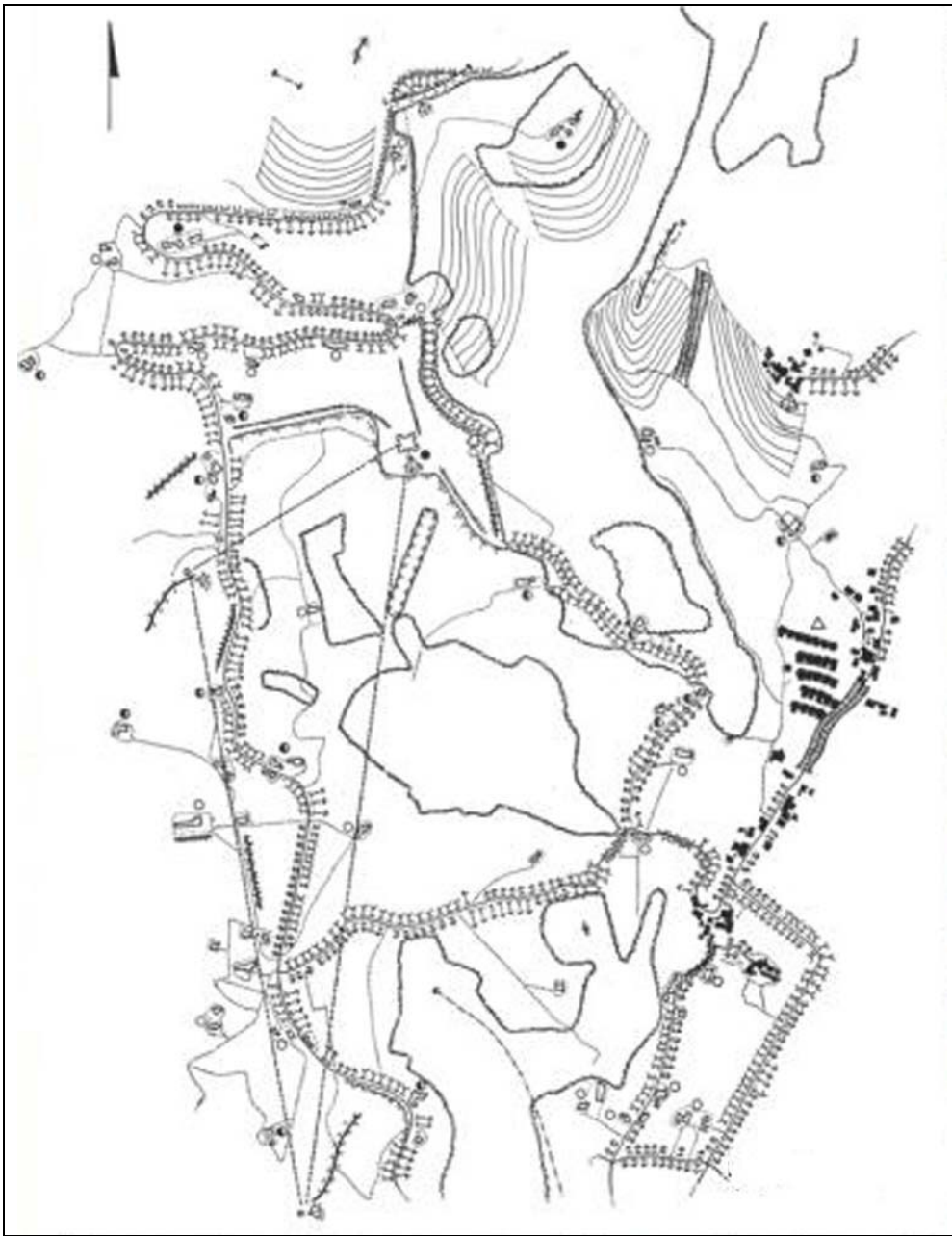


Figura 3. Carta dell'Analisi visuale del paesaggio circostante al Parco

Un tentativo di applicazione degli strumenti di analisi delle relazioni visuali e percettive in genere, è stato compiuto anche all'interno del Parco vero e proprio, considerato una sorta di 'micropaesaggio'*,* attraverso una *Carta della analisi visuale e percettiva del Parco* in scala 1: 100.
E' stato così possibile evitare di interrompere la continuità dei legami esistenti all'interno del sistema giardino-paesaggio, anche in fase di analisi. La trasposizione della metodologia di indagine percettiva dal livello paesaggistico a quello di Parco é stata elaborata ponendo particolare attenzione alle percezioni acustiche, formanti una vera e propria struttura di relazioni che guidano il visitatore, attraverso il suggerimento, l'affermazione e la conferma della presenza dell'acqua, elemento principale del parco e *fil rouge* che dà forma al progetto.
In seguito é stata effettuata una lettura dei segni antropici presenti sul territorio, attraverso la *Carta della Semiologia antropica,* elaborata in scala 1: 5.000, che evidenzia la struttura imposta dall'Uomo al territorio in esame, con l'indicazione di terrazzamenti, filari, impianti boscati, coltivazioni e nuclei urbanizzati.

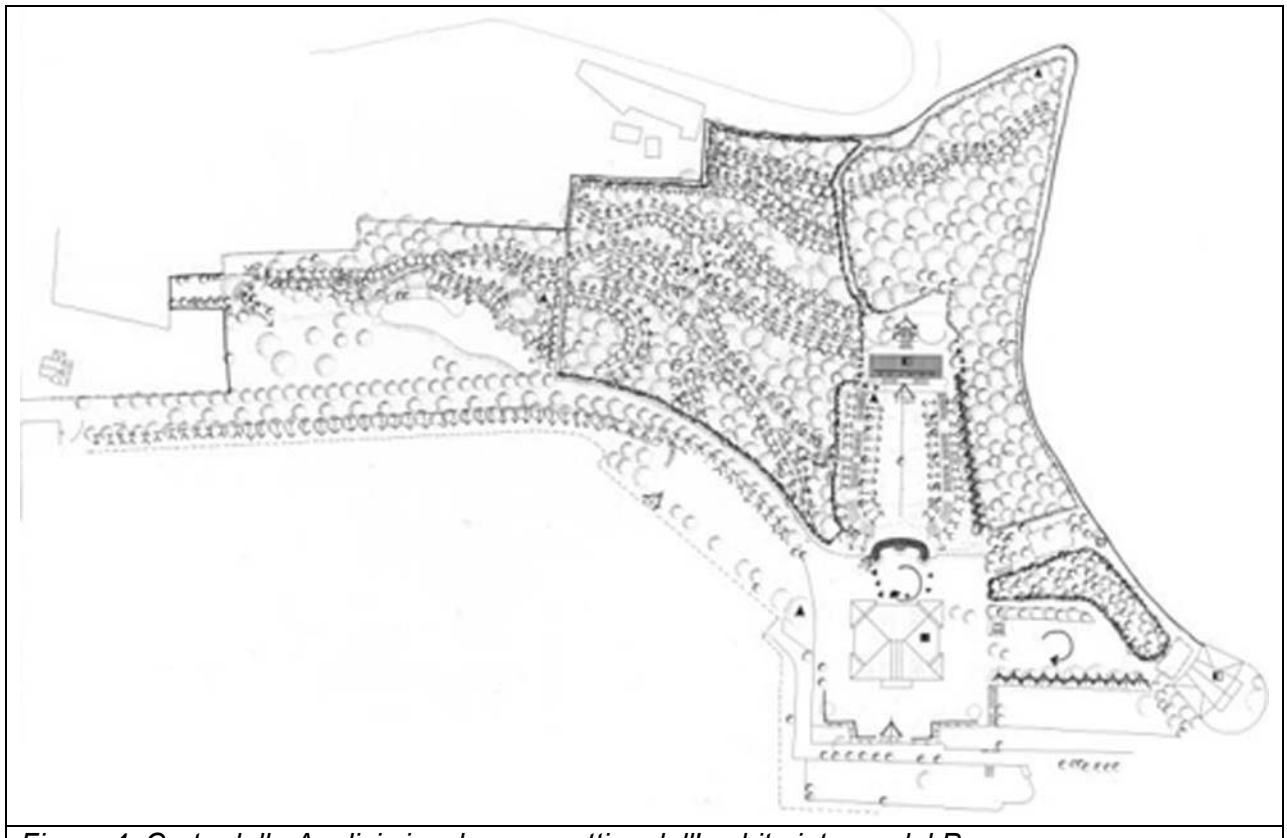


Figura 4. Carta delle Analisi visuale e percettiva dell'ambito interno del Parco

Il Parco come insieme integrato di sistemi.
Per facilitare l'analisi, il Parco è stato considerato come una struttura complessa, costituita da un insieme integrato di quattro sistemi (Sistema dei Manufatti architettonici, Sistema dei Percorsi, Sistema dell'Acqua e Sistema della Vegetazione). Il metodo di lettura scelto non ha inteso assolutamente diminuire la ricchezza e la varietà delle relazioni intercorrenti tra i vari elementi, ma è stato considerato soltanto come uno strumento, utilizzato in fase di analisi, per semplificare e sistematizzare le indagini sulle tipologie e sui fenomeni di degrado di ciascuno dei sistemi. La metodologia adottata ha aiutato a comprendere le problematiche generali all'interno di ciascuno dei quattro ambiti analizzati. Il rischio da evitare è stato quello di settorializzare le indagini, prescindendo dalle numerose e complesse interazioni tra i sistemi. La

suddivisione in sistemi sovrapposti è infatti un artificio adottato per facilitare certi tipi di analisi, ma può tendere facilmente all'elusione della complessità di una situazione reale.
All'interno del sistema dei manufatti architettonici sono state prese in esame le tipologie ed i fenomeni di degrado riguardanti i numerosi edifici e *fabriques* presenti nel Parco, le strutture murarie e le sostruzioni che organizzano i livelli altimetrici del complesso e le costruzioni ed i manufatti in ferro, come la voliera ed il pergolato ad arcatelle.
Lo studio del sistema dei percorsi ha evidenziato ben quindici tipi di camminamento, individuati sulla base delle funzioni svolte all'interno del Parco, dei diversi materiali da costruzione utilizzati, della sezione geometrica e della disposizione altimetrica. L'indagine sulle tipologie di degrado corrispondenti é stata fondamentale per sottolineare come molti dei problemi di conservazione degli elementi presenti nel Parco siano legati a fenomeni di erosione e ruscellamento, causati dall'uso improprio di mezzi meccanici, consentiti nel quadro di una gestione errata del parco.
Il sistema dell'acqua, suddiviso in 'nodi', cioé elementi puntuali, e 'reti', comprendenti vari tipi di condotte e canalizzazioni, costituisce la caratteristica peculiare del Parco Philipson. Si può anzi affermare che il giardino é strutturato sui vari episodi di questo sistema, come la grande cisterna che alimenta, per caduta, tutto il complesso, l'edificio che ospita la sorgente, il lago e la piccola grotta. E' risultato inoltre evidente che la fitta rete idrica, alternativamente interrata o visibile, talvolta con funzioni decorative, costituisce lo 'scheletro' del Parco, indispensabile supporto per la risoluzione dei problemi connessi alla disposizione della proprietà su un versante con pendenza molto accentuata e che i fenomeni di degrado che interessano il sistema dell'acqua inducono un'accelerazione nell' 'invecchiamento' di tutto l'insieme.
Le tipologie presenti nel sistema della vegetazione sono state suddivise in 'aree', erbose o boscate ed in strutture lineari, come filari o residui di essi.
L'analisi di questo sistema ha comportato inoltre la compilazione dell'elenco delle specie presenti nel Parco, piccolo, ma interessante esempio di collezionismo botanico della seconda metà del XIX secolo e la schedatura di un piccolo campione di individui arborei, scelti perché caratterizzati da patologie particolarmente rappresentative. In seguito a ciò si è tentato di integrare le informazioni presenti sulla scheda-tipo (riguardanti soprattutto lo stato di salute e la stabilità dell'albero), con altre, ugualmente necessarie per la valutazione di una pianta all'interno di un giardino storico. Si è cercato quindi di evidenziare per l'individuo schedato: il valore estetico, documentario, monumentale, compositivo; l'importanza singola o come componente di un gruppo o di un filare; il grado di sostituibilità; l'appartenenza a particolari architetture vegetali (*Labirinti, Roccoli, Ragnaie*)

2-La sintesi
Valutazione complessiva dello stato di conservazione globale del parco e dei singoli sistemi con indicazione delle priorità d'intervento.
Per visualizzare sinteticamente lo stato di conservazione globale del Parco, è stata elaborata una planimetria che consentisse una lettura sinottica dei quattro sistemi (Manufatti architettonici, Percorsi, Acqua, Vegetazione), con l'indicazione degli elementi e delle reti con problemi di degrado più evidenti. Per ciascun elemento è stata indicata la priorità d'intervento, scelta fra tre opzioni: Massima, corrispondente ad una situazione patologica di grave entità con estrema urgenza di intervento per evitare danni irreversibili all'elemento considerato ed eventuali problemi di sicurezza per la fruizione. E' stata consigliata la priorità assoluta; Media**,** corrispondente ad una situazione di media gravità. La previsione di intervento sull'elemento considerato é stata programmata in un arco di tempo non superiore ai 5 anni. Ne é stato consigliato comunque l'attento monitoraggio; Minima, corrispondente ad uno stato di conservazione buono, per il quale non sono richiesti interventi immediati o a breve scadenza, ma una manutenzione costante ed un monitoraggio periodico. La carta sinottica si é rivelata molto utile per evitare il rischio di separare le realtà proposte dai quattro diversi sistemi. Le

priorità di intervento, indicate attraverso i colori, forniscono una visione sintetica ed efficace dello stato di fatto

Il sistema Parco-paesaggio: potenzialità , risorse e bisogni. Diagnosi interpretativa.
A livello di territorio, la sintesi emersa dalle indagini svolte in precedenza è stata visualizzata nella *Carta di sintesi tipologico-diagnostica* elaborata in scala 1: 5.000, per consentire una interpretazione sintetica e una lettura sinottica dei valori, dei rapporti e delle esigenze derivanti dalle analisi condotte. Nella fase di verifica, la carta di sintesi é apparsa utile, ma ancora non sufficientemente eloquente, necessitando probabilmente di una redazione maggiormente finalizzata all'azione progettuale, meno analitica e più sintetica. Molto interessante tuttavia é risultata l'evidenziazione di una serie di traguardi visuali consequenziali, individuati sull'itinerario della Porrettana, nel percorso che si sviluppa partendo dalla città di Pistoia.

3- Il progetto
L'intervento sul parco: le categorie.
Nella fase progettuale il primo livello, immediatamente operativo, é consistito nella definizione delle categorie d'intervento da applicare per ciascuno dei sistemi costituenti la struttura del Parco. Per l'indicazione delle categorie d'intervento si è mantenuta la suddivisione in sistemi. La sigla di ciascuna tipologia di intervento da applicare, indicante la sequenza (a, b, c…) e l'appartenenza ad uno dei quattro sistemi (Manufatti architettonici, Percorsi, Acqua e Vegetazione) coincide con la sigla della corrispondente indicazione di tipologia di degrado. Così, per ognuno degli elementi presenti nel parco é stato identificato il corrispondente intervento da applicare, per eliminare o mitigare le patologie ed il degrado esistente. Si é trattato di una lettura minuziosa, forse eccessiva, a livello di studio generale, ma indispensabile per testare la metodologia sul terreno effettivamente operativo.

Strategie integrate per una proposta di restauro. Recupero dei legami storici, fisici e percettivi, tra il Parco e il paesaggio.
Dalla lettura eseguita a livello di giardino e di paesaggio, è emerso un sistema complesso e diversificato di relazioni storiche, fisiche e percettive, tra il Parco e la Villa delle Fontane ed il paesaggio che li circonda. Anche nella fase di progetto si sono perciò volute mantenere queste relazioni, sottolineandole, integrandole e riscoprendole nel caso che fossero andate perse.

A livello di territorio, è stata proposta la riscoperta del percorso della antica viabilità che collega il Parco Puccini a Scornio con il Parco delle Fontane di Vaioni. La cosiddetta via di Burgianico nasce all'interno del disegno del Giardino Puccini e sale verso la montagna, parallelamente alla Bolognese. Lungo il percorso, si cammina fra le trame storiche degli oliveti, bassi muretti a secco, campi coltivati e borghi rurali, alla scoperta delle tracce del passato. Si incontrano i resti delle architetture che un tempo facevano parte del Giardino Puccini ed oggi sono case private, o ruderi abbandonati. Si percorrono sentieri nel bosco, per scoprire di colpo, tra gli alberi, o dietro una curva, un panorama incantato. Quasi sempre, di lontano, è possibile scorgere la Villa delle Fontane che ci guida nel cammino, fino a che non si arriva a destinazione, accompagnati dalla fitta scansione di un doppio filare di cipressi.

Il percorso è accessibile direttamente in corrispondenza del giardino Puccini, oppure arrivando dalla stazione di Pistoia in treno, alla piccola stazione di Valdibrana, localizzata lungo il percorso, poco più in basso del borgo omonimo

All'interno del parco invece, in aggiunta agli interventi previsti dalle categorie indicate in precedenza, per le diverse tipologie di degrado, si è proposta l' integrazione degli individui morti o malati e la piantagione di nuovi esemplari di *Cupressus sempervirens* (clone resistente), per riscoprire e sottolineare l'asse strutturale del giardino, costituito dal filare di cipressi preesistente

agli interventi del 1893, realizzati da Edoardo Philipson, mantenuto nel nuovo assetto del Parco, ed oggi non più leggibile.

Figura 5. Le Categorie d'intervento e di manutenzione per i quattro sistemi

L'altro intervento suggerito è l'asportazione delle fioriture attualmente presenti nelle aiuole formali intorno alla villa e la creazione di aiuole, ispirate alle Canestre di fiori di stile vittoriano, con bordura esterna di *Ruscus hypoglossum* e alternativamente fioriture invernali (*Penseés* in varietà) e fioriture primaverili ed estive (*Myosotis scorpioides, Dalia* in varietà; Bulbose*: Convallaria majalis, Iris sibirica, Scilla sibirica, Galanthum nivalis*).

E' stato studiato inoltre un percorso di visita specifico per una lettura nuova del Parco delle Fontane che si collega con l'itinerario a livello territoriale della via di Burgianico e che suggerisce al visitatore il modo migliore di scoprire il giardino, dal punto di vista, percettivo, paesaggistico e botanico, attraverso una serie di percorsi tematici.

4- Gestione e manuntenzione

Nell'intervento in un giardino storico, la manutenzione è forse lo strumento fondamentale, per il raggiungimento degli obbiettivi proposti. La pianificazione dei tempi e delle modalità manutentive può determinare la riuscita o il fallimento delle finalità espresse dall'azione progettuale, indipendentemente dalla loro validità. In questo caso il programma di

manutenzione, coerentemente con il metodo adottato per l'analisi (tipologie e degrado) e per le categorie d'intervento, è stato predisposto per ciascuno dei quattro sistemi (Manufatti architettonici, Percorsi, Acqua, Vegetazione).
Anche in questo caso la suddivisione per sistemi si è rivelata utile, per fornire una visione ordinata e sintetica delle tipologie di operazioni manutentive richieste dai quattro sistemi stessi. La sistematizzazione applicata potrebbe risultare efficace anche a livello operativo, per organizzare la manodopera necessaria e stilare un calendario dei lavori di manutenzione.

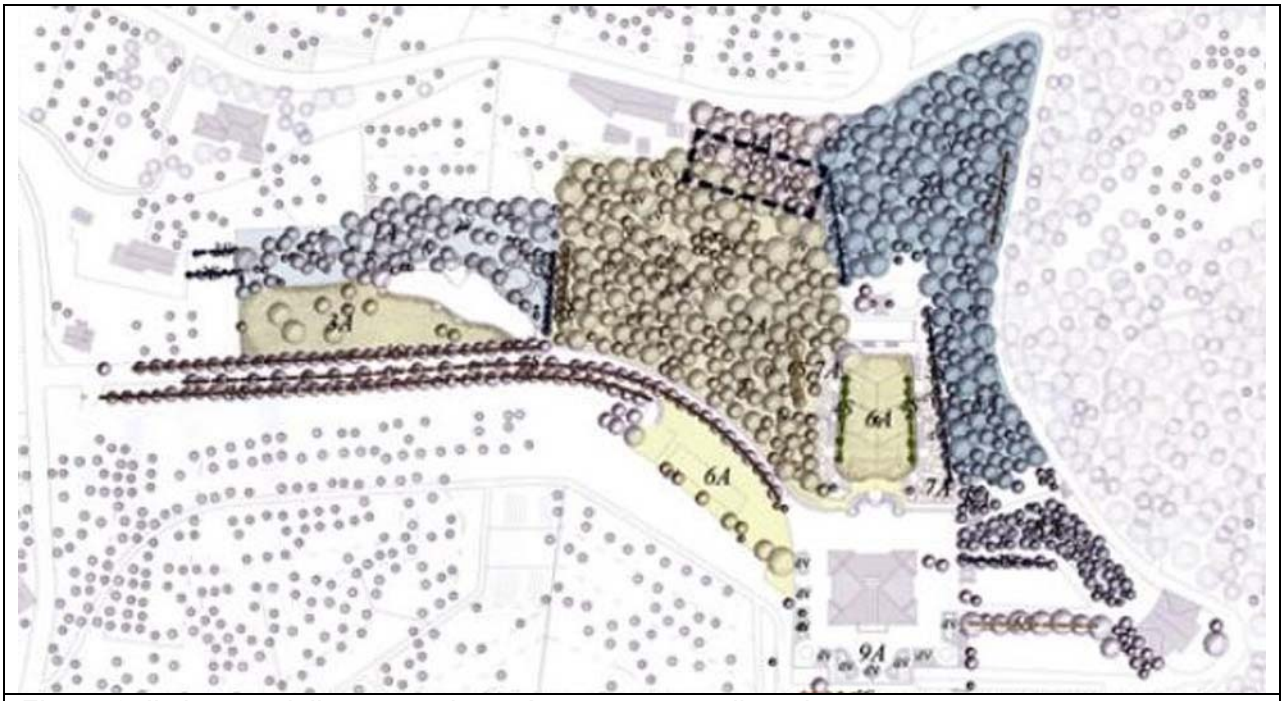


Figura 6. Il sistema della vegetazione. Aree e strutture lineari

Il Parco Philipson a Pistoia. Note Storiche

La villa delle Fontane di proprietà della famiglia Bracciolini. La mappa catastale del 1821.
Il primo documento disponibile per ricostruire le vicende della Villa e del Parco Philipson (o delle *Fontane*) a Pistoia è il catasto del 1821. Osservando la mappa catastale[1], è possibile individuare un sistema territoriale costituito da una casa padronale, o 'Villa', detta delle *Fontane* con annessa una piccola cappella ed una casa colonica, e da una serie di poderi, collegati e dipendenti dall'edificio principale e disposti nella vallata che si apre verso Pistoia.
Come è possibile dedurre dall'esame di alcune fotografie storiche ottocentesche, conservate nel costituendo Archivio della Villa Philipson, l'edificio padronale (part. 2287), di proprietà della famiglia Bracciolini di Pistoia, consisteva in una ampia costruzione, apparentemente di stile seicentesco, con un prospetto frontale molto ricco e caratterizzato da uno scalone monumentale a doppia rampa. La villa si trovava al centro di una vasta area agricola, descritta nelle Tavole Indicative come *Lavorativo vitato olivato* (partt. 2264, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271 2°, 2275, 2290, 2291, 2294) con alcune piccole porzioni di forma irregolare, destinate a *Pastura* (partt.2272, 2273, 2285). Intorno al sistema degli edifici, formato dalla villa (part. 2287) , dalla casa colonica (part. 2278) e dalla cappella (part. 2284), si estendeva una zona a *Prato* (partt. 2277, 2288), con funzione decorativa, probabilmente interessata da una sistemazione a verde, ed una serie di spazi di pertinenza e servizio (*Aja, Resedio, Cortile, Orto, Piazzale;* partt. 2276, 2279, 2288/2, 2280, 2286).

Nella parte sud della proprietà è possibile individuare una porzione di *Bosco* (part. 2271) di forma regolare, delimitata sui quattro lati da linee nette. La struttura boscata, tuttora esistente, e costituita da un impianto evidentemente artificiale di *Laurus nobilis, Quercus ilex e Viburnum tinus,* potrebbe essere il relitto di una *Ragnaia* per la caccia, forse seicentesca, collegata al sistema territoriale della villa.
Molto interessante è anche la presenza di una vasta area boscata nella parte nord della proprietà (partt.2274, 2288), confermata anche dal toponimo *Le Querce* e dal nome *Via delle Querce,* attribuito alla strada, tuttora esistente, che circonda il complesso delle Fontane, snodandosi attraverso un fitto bosco di *Quercus pubescens*, *Quercus cerris, Ostrya carpinifolia, Fraxinus ornus.* Come si può notare anche dall'esame delle foto storiche i confini della zona boscata individuano una linea netta, ancora oggi riconoscibile e sopravvissuta alla sistemazione realizzata alla fine dell'Ottocento da Edoardo Philipson. Interessante anche la presenza della destinazione *Pastura con cipressi* (part. 2282) nella parte est della proprietà. Quest'area è sempre stata caratterizzata infatti dalla presenza di un fitto bosco di cipressi, visibile in tutte le foto storiche e ancora oggi esistente.

Figura 7.Panorama della villa e del paesaggio circostante da S.Anna, prima degli interventi operati da Philipson, nell'ultimo decennio del XIX secolo.

L'ingegnere Edoardo Philipson, proprietario, e Riccardo Mazzanti, architetto: una possibile collaborazione nel progetto del parco; il progetto della nuova villa.
Poco sappiamo di Edoardo Philipson, ingegnere. Fu socio del Collegio Ingegneri ed Architetti di Firenze dal 1877 ai primi anni del Novecento ed ebbe uno studio professionale a Firenze con il fratello Enrico, prima sul Lungarno Guicciardini e poi in Piazza Indipendenza[2]. Secondo alcune testimonianze orali, collaborò alla costruzione della linea ferroviaria *Bologna-Pistoia*, la

cosiddetta Porrettana, ma non è stato reperito fino ad ora alcun documento cartografico o archivistico che confermi questa tesi.
Sappiamo che nel 1890 Philipson incaricò l'architetto Riccardo Mazzanti di demolire l'edificio seicentesco e ricostruire una nuova villa., trasformando la proprietà di Vaioni. La data dei lavori è confermata, oltre che dalle fonti bibliografiche[3] e archivistiche[4], anche dalla data impressa in rilievo sui tombini del parco.
Riccardo Mazzanti (1850 - 1910) è architetto e ingegnere. Sicuramente suo è il progetto di ricostruzione della nuova villa in forme eclettiche e stile 'seicentesco', con loggia frontale, speroni rinforzati e finestre timpanate. La costruzione precedente venne demolita ed il nuovo edificio fu costruito sopra un imponente terrazzamento in pietra che ospita i locali delle cantine, collegando i vari livelli delle sistemazioni circostanti. Il progetto risulta attentamente studiato dal punto di vista paesaggistico. L'edificio è posto in forte rilievo rispetto allo sfondo ed in una posizione di grande visibilità, fortemente panoramica.
Non è forse casuale il ritrovamento nel costituendo Archivio, di una fotografia storica, raffigurante una veduta della Villa Medici di Fiesole. Probabilmente il proprietario, d'accordo con il progettista, si è ispirato alla sistemazione a terrazze progettata da Michelozzo, per 'proiettare' visivamente la costruzione nel paesaggio circostante.

Figura 8. Panorama della villa e del paesaggio circostante da S.Anna, dopo gli interventi operati da Philipson, nell'ultimo decennio del XIX secolo.

La paternità del progetto del parco è invece ancora incerta. Nell'archivio della villa non è conservato alcun documento cartografico che riporti indicazioni sul progetto originario. Né è stato reperito, fino ad ora, alcun rilievo dello stato di fatto, nonostante le numerose ricerche effettuate.
Il disegno del giardino accosta le linee geometriche della parte formale e dei *parterres*, alle curve sinuose della viabilità del parco paesaggistico.

Sembra essere stata seguita anche nel Parco Philipson una tendenza comunemente adottata nel giardino ottocentesco toscano. Mai completamente libero dai condizionamenti formali che hanno avuto una parte fondamentale nella storia del giardino locale, l'ambiente toscano si evolve, contagiato dalla moda 'inglese', ma conserva, quale relitto degli splendori passati, una tendenza remota a 'monumentalizzare' alcune parti del giardino[5], talvolta in connessione all'edificio padronale.
Il Parco Philipson è infatti strutturato in una parte formale, orientata e costruita intorno alla villa ed in una parte 'romantica' che costituisce il *trait d'union* con la campagna circostante.
Apparentemente Riccardo Mazzanti si occupò di giardini soltanto per tangenza. Il suo rapporto con Giuseppe Poggi verrà qui analizzato in seguito. Non si conoscono altre sue realizzazioni in questo campo. Rimane incerto il suo contributo al piccolo giardino eclettico, costruito dietro la Palazzina Cesaroni, eseguita da Mazzanti in via Bernardo Rucellai per lo spregiudicato impresario che, alla fine dell'Ottocento, lottizzò e smembrò il giardino degli Orti Oricellari[6]. Il contrasto tra i *parterres* fioriti del villino Cesaroni ed il parco romantico e misterico di Giuseppe Stiozzi Ridolfi è molto forte.
Nel caso che sia davvero Mazzanti l'autore del piccolo giardino' all'italiana', realizzato alla fine del secolo, risulta difficile credere che, chi si contrappose in modo tanto netto ad un luogo ricco di memorie storiche e spirito romantico come gli Orti Oricellari, sia stato capace pochissimi anni prima di progettare un parco 'all'inglese'.
La sistemazione del Parco delle Fontane è stata notevolmente influenzata dalla necessità delle regimazioni idrauliche del versante. Le reti di drenaggio superficiali sono state risolte con canalette rivestite in pietra che simulano il corso di ruscelli naturali all'interno del bosco, con una tecnica simile a quella utilizzata per l'acqua in uscita dalla Fontana del Pastore, nel giardino inglese della Reggia di Caserta.
I punti focali ed i nodi del giardino sono tutti localizzati in corrispondenza degli elementi del sistema idrico: la cisterna, il laghetto, la sorgente. Si ha notizia di un'ascensore idraulico che funzionava all'interno della villa, sfruttando il principio dei vasi comunicanti. Chi disegnò il progetto del giardino, doveva avere una conoscenza più che generica dei principi dell'idraulica, per farne un uso così spregiudicato.
E' probabile che, nella stesura del progetto, l'ingegner Philipson ricoprisse un ruolo più da progettista che da committente, ma non esiste nessuna conferma di ciò. Altri piccoli indizi possono avvalorare questa tesi come il ritrovamento nell'archivio di numerose fotografie o documenti riguardanti giardini, tra cui una riproduzione della Torre di Catilina, emblematica *folie* del giardino Puccini e simbolo dell'idea di giardino ottocentesca.

Giuseppe Poggi e Riccardo Mazzanti: influenze e suggestioni tematiche.
I rapporti tra queste due figure non sono ancora stati indagati con sufficiente accuratezza. Si ha notizia di una collaborazione tra Giuseppe Poggi e Riccardo Mazzanti per il progetto del nuovo Mercato Centrale a Firenze[7]. Il fratello di Riccardo, Enrico Mazzanti, fece pratica nello studio di Giuseppe Poggi, per conto del quale seguì i lavori per le sistemazioni del Viale dei Colli[8].
Riccardo Mazzanti accosta ad una costante attività di progettista, l'impegno di studioso e rilevatore dei monumenti del passato. Studia meccanica e costruzione all'Istituto Tecnico fiorentino per poi diplomarsi all'Accademia delle Belle Arti di Firenze, dove è allievo del De Fabris[9]. Progettista non particolarmente spregiudicato e innovatore, é anzi notevolmente attratto dalle forme monumentali e dall'eclettismo, in un periodo che già fa germinare nell'ambiente toscano i primi fermenti dell' *art nouveau.*
E' uno dei redattori della rivista ' Ricordi di architettura', dove pubblica spesso esempi della sua attività progettuale. Da segnalare la pubblicazione nel 1879 sulla rivista, del progetto di A.Cipolla per le rampe e gli annessi della Villa Fabbricotti[10], interessante esempio di sistemazione a verde della seconda metà dell'Ottocento. Insieme al fratello Enrico ed a Torquato Del Lungo, Riccardo Mazzanti pubblica nel 1876 il volume sulla *Raccolta delle Migliori Fabbriche Antiche e Moderne di Firenze*. Tra i monumenti analizzati figurano anche *Le Cascine*,

intese come *Passeggio e Fabbriche.* Leggendo tuttavia la Nota Artistica[11], si comprende abbastanza bene che l'interesse dei redattori è focalizzato quasi esclusivamente sulle architetture, anche se viene pubblicata l'intera *Pianta topografica della Tenuta delle Cascine dell'Isola*, per *offrire la facilità di rilevare l'ordinata e comoda distribuzione dei viali e dei boschi, dei prati e dei giardini che compongono questa comoda passeggiata* [12].
La sistemazione a verde della parte paesaggistica del Parco delle Fontane presenta numerose analogie, strutturali e formali, con le realizzazioni poggiane di due decenni prima. Si considerino ad esempio il sistema dei percorsi curvilinei con i cordoli in pietra, la *rocaille*, le aree di sosta di forma circolare, i cambi di livello risolti con l'uso di gradonate 'naturalistiche' dalle forme sinuose. Tutti elementi presenti nel progetto del Poggi per le zone verdi collegate al sistema del Viale dei Colli e riconoscibili anche nel settore paesaggistico del Parco di Villa Philipson. Anche i dettagli, come le sedute curvilinee con le applicazioni di concrezioni calcaree o il materiale e le dimensioni degli elementi scelti per realizzare la 'roccaglia', risultano sorprendentemente simili nell'una e nell'altra realizzazione.
Potrebbe trattarsi soltanto di due modi analoghi di risolvere un'identico problema progettuale, nello stesso periodo storico e nel medesimo ambiente: la sistemazione a verde di un versante con problemi di stabilità[13] attraverso il disegno di un sistema di percorsi e collegamenti verticali.
Oppure il progetto redatto nel 1890 per il Parco delle Fontane, forse da Riccardo Mazzanti, probabilmente con l'ausilio di Edoardo Philipson, potrebbe essere il risultato di una ispirazione più che generica alle realizzazioni del Poggi per il sistema del viale dei Colli. Al momento non è possibile alcun tipo di risposta, suffragata da dati certi.
Conosciamo una planimetria di spazio verde, disegnata dal Mazzanti, annessa al progetto di un teatro scoperto, realizzato con il Del Lungo e pubblicata su 'Ricordi di Architettura'[14]. Nonostante l'esiguità dell'area, utilizzata in realtà, nel disegno complessivo, come cornice dell'architettura, è possibile notare numerose analogie con i disegni eseguiti dal Poggi negli anni '70 dell'Ottocento[15].

Il Parco Philipson nel suo contesto paesaggistico. Modelli culturali e rapporti fisici e percettivi con la collina pistoiese; il ruolo del Giardino Puccini.

Il Parco delle Fontane, realizzato da Edoardo Philipson alla fine dell'Ottocento, va a sostituire probabilmente un *parco agricolo* di impianto seicentesco, corredato di un sistema territoriale molto complesso: la villa padronale che dominava il paesaggio circostante, non solo fisicamente, ma anche attraverso la trama delle case coloniche e dei poderi annessi che costellavano la vallata fin quasi al bivio di Capostrada; il sistema delle aree boscate e dei filari di cipressi, disposti a sottolineare le strade; gli episodi particolari, come la struttura boscata della *Ragnaia* per la caccia che si imponeva netta, sopra il tessuto minuto dei terrazzamenti olivati.
Il paesaggio è ancora oggi caratterizzato dagli stessi legami e da trame non molto dissimili da quelle passate. Nuovi elementi si sono aggiunti, imponendo piccole o grandi trasformazioni. La costruzione della nuova via Bolognese nella prima metà dell'Ottocento ha creato nuovi modi di fruire questo paesaggio, così come la realizzazione della ferrovia Pistoia -Bologna, nella seconda metà dello stesso secolo. Il territorio ne porta i segni negli imponenti viadotti ottocenteschi ad arcate che si stagliano tra le linee ondulate delle colline, sottolineando il percorso della ferrovia nelle vallate più impervie.
La Villa delle Fontane costituisce un *trait d'union* tra Pistoia e la sua montagna. Contornata dal paesaggio collinare, ma proiettata verso la città, visivamente e fisicamente, è unita ad essa anche da un percorso ideale e simbolico che la collega al giardino della Villa Puccini a Scornio.
Perno fondamentale di questa relazione è la Torre di Catilina, ristrutturata nel 1840 in forma di torre medioevale[16], che costituisce l'estremo limite settentrionale del giardino Puccini. Dedicata alla tragica figura di Catilina, a causa della tradizione secondo la quale in questo luogo, denominato la *Forra Sanguinaria*, ebbe luogo la battaglia omonima, è costituita da due corpi

concentrici, di altezza diversa, ma strutturalmente solidali, con pianta rispettivamente circolare e poligonale.

Figura 9. Il parco della villa Philipson in un'immagine di fine XIX sec.

Dalle terrazze e dai punti panoramici della proprietà delle Fontane, la vista si apre verso Pistoia, includendo sulla destra l'oscuro colle di Catilina, con il suo bosco di *Pinus nigra* e l' emergenza della torre.
Nella redazione del progetto del nuovo parco Philipson (1890/93), la torre costituì senza dubbio un motivo ispiratore di primaria importanza. Ne fanno testo le numerose fotografie storiche e stampe d'epoca che la ritraggono, rinvenute all'interno della collezione privata conservata all'interno della Villa Philipson, così come le relazioni visuali intessute dal nuovo giardino con la *fabrique* ottocentesca.
Il giardino Puccini è il risultato di un progetto faticoso, voluto da Niccolò Puccini e realizzato dagli architetti Luigi Cambrai Digny e Alessandro Della Gherardesca, nella prima metà del XIX secolo. Ispirato al culto degli illustri personaggi del passato e alla fede patriottica, accosta agli stilemi classici del giardino romantico, una serie numerosissima di 'episodi' e *folies* , dettati da intenzioni nobili e didattiche[17].

Anche il Parco Puccini, come è stato sottolineato, *si dilata a una dimensione paesaggistica*[18]*.* Come scrive L.Ciampolini nel 1845, *a tanti vaghi e nobili oggetti di squisitezza e d'arte, accompagnansi festanti colline con ville amenissime, chiuse nell'estremo orizzonte da boschi e montagne e queste montagne, sparse qua e là da popolose borgate*[19].
Ancora oggi i resti delle numerosissime architetture, rovine, edicole, tempietti, colonne, cippi e lapidi, costellano il territorio in direzione nord, lungo la via Bolognese e la via di Burgianico, trasformandolo in una sorta di *paysage sacré*[20]*,* consacrato non agli dei pagani, ma alla memoria degli uomini illustri.

Tessa Mattini, Laura Mirri

Note:

[1]A.S.PT., *C.G.T.*, Pistoia, sez. O, Comunità di Porta al Borgo , Mappe, partt.2259/2294. Il rilievo è datato 22 gennaio 1821.
[2]C.Cresti, Luigi Zangheri *Architetti ed ingegneri nella Toscana dell'Ottocento,* Firenze 1978, pp. 151, 152.
[3] V.Baracchi, *Pistoia e la sua provincia. Cento anni di immagini,* Pistoia 1985, pag.43.
[4] A.S.PT., *C.G.T.*, Pistoia, sez. O, Comunità di Porta al Borgo ,T.I., partt.5312, 5313, 5314, 5315, 5319. Data 1895.
[5] M.C. Pozzana in Tagliolini (a cura di), *Il giardino italiano dell'Ottocento,* Milano 1990, pag. 257
[6] D. Cinti, *Giardini e giardini. Il verde storico nel centro di Firenze,* Firenze 1997, pag. 288 e pag. 323, nota 62.
[7] R.Mazzanti, G.Poggi, *Il nuovo Mercato centrale di Firenze,* Firenze 1874; C.Cresti, Luigi Zangheri *Architetti ed ingegneri nella Toscana dell'Ottocento,* Firenze 1978, pag. 152.
[8] C.Cresti, Luigi Zangheri *Architetti ed ingegneri nella Toscana dell'Ottocento,* Firenze 1978, pag. 151
[9] Ibid., pag. 152.
[10] Pettena G., Pietrogrande P. Pozzana M. (a cura di), *Giardini Parchi Paesaggi. L'avventura delle idee in Toscana. dall'Ottocento a oggi,* catalogo della mostra Firenze-Uffizi 29/4- 19/7 1998, pag. 137.
[11] R.Mazzanti, T.Del Lungo, *Raccolta delle migliori fabbriche, antiche e moderne, di Firenze*, Firenze 1876, pag.4
[12] Ibidem
[13] Per il parco di Villa Philipson i problemi di stabilità sono tuttora esistenti. Per la zona sotto Piazzale Michelangelo, vedi Pettena G., Pietrogrande P. Pozzana M. (a cura di), *Giardini Parchi Paesaggi. L'avventura delle idee in Toscana dall'Ottocento a oggi,* catalogo della mostra Firenze -Uffizi 29/4- 19/7 1998, pag. 135.
[14] 'Ricordi di architettura', anno IV, 1881 in C.Cresti, Luigi Zangheri *Architetti ed ingegneri nella Toscana dell'Ottocento,* Firenze 1978, pag. 325, fig. 137.
[15] Vedi ad esempio il progetto per il giardino del Tivoli in M. De Vico Fallani, A. Bencivenni, *Giardini pubblici a Firenze,* Firenze 1998, pag. 170, fig. 57.
[16] M. Di Giovine in A.Tagliolini (a cura di), *Il giardino italiano dell'Ottocento,* Milano 1990, pag. 320.
[17] AA.VV., *Monumenti del giardino Puccini,* Pistoia 1845. M. Di Giovine, D.Negri, *Il giardino Puccini a Pistoia. Studi e proposte per il recupero,* Pistoia 1984. L.Dominici, D. Negri, *La villa e il Parco Puccini a Scornio,* "Quaderni pistoiesi di Storia dell'Arte", n.10, Pistoia 1992.
[18] M.A.Giusti in in A.Tagliolini (a cura di), *Il giardino italianodell'Ottocento,* Milano 1990, pag. 238.
[19] AA.VV., *Monumenti del giardino Puccini,* Pistoia 1845.
[20] P.Grimal, L'Arte dei Giardini, Salerno 1987, pag.27.

Bibliografia

AA.VV., *Monumenti del giardino Puccini,* Pistoia 1845.
Baracchi, V., *Pistoia e la sua provincia. Cento anni di immagini,* Pistoia 1985.
Boriani, M., "Tutela manutenzione e gestione delle architetture vegetali" in 'Arte dei giardini- Storia e Restauro, 1, 1993, pp. 67-72.
Cinti , D., *Giardini e giardini. Il verde storico nel centro di Firenze,* Firenze 1997.
Cresti, C., Zangheri, L., *Architetti ed ingegneri nella Toscana dell'Ottocento,* Firenze 1978.

DE VICO FALLANI, M., "Osservazioni sulla manutenzione dei giardini storici" in 'Bollettino Ingegneri', 3 , pp. 12-17, 1984.
DE VICO FALLANI, M., BENCIVENNI, A., *Giardini pubblici a Firenze,* Firenze 1998.
DI GIOVINE, M., NEGRI, D., *Il giardino Puccini a Pistoia. Studi e proposte per il recupero,* Pistoia 1984.
DOMINACI L., NEGRI, D., *La villa e il Parco Puccini a Scornio,* "Quaderni pistoiesi di Storia dell'Arte", n.10, Pistoia 1992.
FERRARA, G., CAMPIONI, G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana,* Milano 1997.
GRIMAL, P. *L'Arte dei Giardini*, Salerno 1987.
INGEGNOLI, V., *Fondamenti di ecologia del paesaggio*, Milano 1993.
MAZZANTI, R., DEL LUNGO, T., *Raccolta delle migliori fabbriche, antiche e moderne, di Firenze*, Firenze 1876.
MOZZANTI, R., POGGI, G., *Il nuovo Mercato centrale di Firenze,* Firenze 1874.
PETTENA, G., PIETROGRANDE, P., POZZANA, M. (a cura di), *Giardini Parchi Paesaggi. L'avventura delle idee in Toscana dall'Ottocento a oggi,* catalogo della mostra Firenze-Uffizi 29/4- 19/7 1998.
POZZANA, M., "Le ragnaie. Osservazioni sull'archeologia dei giardini storici" in 'Flortecnica', maggio 1988, pp. 20 - 22.
POZZANA M., *Materia e cultura dei giardini storici. conservazione, restauro, manutenzione,* Firenze 1989.
POZZANA, M., "Il trattato di Giovanni Antonio Popoleschi *Del modo di piantare e custodire una ragnaia e di uccellare a ragna"* in 'Arte dei giardini- Storia e Restauro, 1,1993, pp 13-37.
POZZANA, M., "Il trattato di Giovanni Antonio Popoleschi *Del modo di piantare e custodire una ragnaia e di uccellare a ragna"* in 'Arte dei giardini- Storia e Restauro, 2,1993, pp 79-96.
POZZANA, M., *Giardini storici. Principi e tecniche della conservazione.* Firenze 1996.
ROMANI, V., *Il paesaggio dell'Alto Garda Bresciano,* Brescia 1988.
TAGLIOLINI, A.(a cura di), *Il giardino italiano dell'Ottocento,* Milano 1990.

Documenti d'Archivio consultati

Archivio di Stato di Pistoia, *C.G.T.*, Pistoia, sez. O, Comunità di Porta al Borgo , Mappe, T.I., partt.2259/2294. Il rilievo è datato 22 gennaio 1821.

Archivio di Stato di Pistoia, *C.G.T.*, Pistoia, sez. O, Comunità di Porta al Borgo , Mappe, T.I., partt.5312, 5313, 5314, 5315, 5319. Data 1895.

Collegamento paesaggistico ed ecologico-funzionale delle aree protette di Focognano e Padule nella Piana Fiorentina

ANDREA MELI ANTONELLA VALENTINI

Presentazione

La tesi ha per oggetto il territorio della Piana fiorentina, ed in particolare l'area nella quale insistono due Aree Naturali Protette di Interesse Locale, "Stagni di Focognano" nel Comune di Campi Bisenzio e "Podere La Querciola" nel Comune di Sesto Fiorentino, entrambe istituite con il 2° Programma Regionale Triennale delle Aree Protette ai sensi della L.R. 49/95.
Queste due aree si estendono per una superficie complessiva di circa 100 ettari, inserite all'interno di una delle principali aree metropolitane italiane, fortemente urbanizzata ed interessata da un sistema infrastrutturale piuttosto diffuso (rete autostradale nazionale, impianti di smaltimento, selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani, ecc).
Le due aree protette sono state istituite per la presenza di un sistema di risorse naturali legato alla presenza di alcune aree umide, in una zona ancora non direttamente interessata da fenomeni di urbanizzazione diffusi, e per questo altamente strategiche nel quadro più generale delle previsioni del Parco Centrale della Piana Metropolitana Fiorentina (secondo le indicazioni contenute nello Schema Strutturale Metropolitano Firenze-Prato-Pistoia del 1990).
Obiettivo finale della tesi è il collegamento paesaggistico ed ecologico-funzionale delle aree protette di Focognano e Padule, analizzando la potenzialità di interazione fra le due aree dal punto di vista della connettività ecologica, funzionale e paesaggistica ed ipotizzando alcuni interventi possibili ed effettivamente realizzabili.
Più in generale la tesi si propone di fornire un possibile modello di pianificazione del paesaggio e di intervento progettuale, che parte dalla necessità di comprendere quali siano i fenomeni di trasformazione del sistema delle risorse ambientali, naturali e paesaggistiche, per definire un quadro di azioni ed interventi che hanno come finalità la riduzione del grado di frammentazione ambientale di territori sottoposti a forti pressioni insediative.
L'originalità del lavoro svolto risiede anche nella ricerca di modi di operare estremamente concreti, anche attraverso la definizione di linee guida di intervento che servano da indirizzo sia per la pianificazione degli interventi di trasformazione territoriale, sia per la progettazione puntuale delle opere, con una attenzione particolare anche alle possibili modalità di finanziamento di alcuni degli interventi proposti.

Lorenzo Vallerini

Identificazione dell'area interessata dallo studio

L'area interessata dal presente lavoro è compresa all'interno dei Comuni di Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino, nel cuore di quella che viene comunemente conosciuta come Piana fiorentina.
I confini fisici dell'area indagata possono essere così identificati:
l'autostrada A1 Milano-Napoli ad ovest;
il limite di frangia urbana della città di Sesto Fiorentino a nord;
la via dell'Osmannoro ad est;
il Fosso Reale a sud.
La scelta di limitare a questa porzione della Piana il lavoro di tesi, non deve fare dimenticare il sistema di relazioni di area vasta che intercorrono fra tre grandi sistemi ambientali e territoriali dell'area metropolitana fiorentina:
i rilievi collinari e montani di Monte Morello;
l'area della Piana nel suo complesso;
il sistema fluviale del Fiume Arno.

Questi tre sistemi devono essere considerati, nel territorio vasto, come parti componenti di un più esteso sistema ambientale, che attualmente è sottoposto (specialmente nella zona della Piana) a dei rapidi meccanismi di trasformazione e di urbanizzazione diffusa.
La visione di insiemi di questi sistemi è necessaria per favorire processi di pianificazione e di progetto, tesi a ridurre, compensare e mitigare la frammentazione del paesaggio dell'intero sistema metropolitano fiorentino, pena la perdita definitiva dei residui collegamenti ambientali reali e potenziali.

Descrizione del territorio della Piana fiorentina

La porzione di territorio interessata dal progetto di tesi si presenta pianeggiante, con quote del piano di campagna varianti tra 35 e 41 metri s.l.m.
La zona è solcata da numerosi canali di bonifica, con caratteristiche generalmente artificiali, aventi bassa pendenza (dell'ordine dello 0,03%), la cui gestione è affidata al Consorzio di Bonifica dell'Area Fiorentina.
La Piana fiorentina è una pianura di origine alluvionale, interessata nel corso del tempo da ripetuti interventi di bonifica, che ne hanno modificato l'aspetto e le caratteristiche ecologiche.
In particolare, in seguito agli interventi di ripristino operati in poco più di mezzo secolo dal Consorzio di Bonifica locale, istituito negli anni '30 del 1900, le acque sono regimate in due diversi sistemi: il *sistema collettore delle acque alte,* che intercetta i corsi d'acqua che scendono dai rilievi circostanti e, per mezzo di ampi canali, ne reca le acque verso il fiume Arno; il *sistema collettore delle acque basse,* che raccoglie le acque meteoriche che cadono sulla Piana convogliandole verso l'Arno.
Grazie alle diffuse, ed in qualche caso impattanti opere di canalizzazione e artificializzazione di molti alvei, si è perseguito un alto livello di regimazione degli eventi alluvionali, che periodicamente interessano l'area, arrivando a coltivare ed urbanizzare nelle nuove zone bonificate, fino a pochi decenni prima interessate da ampi fenomeni di esondazione e ristagno delle acque.
Benché il rischio idraulico rimanga alto in molte zone della Piana, con queste opere di regimazione attualmente si sono ridotti gli impatti derivanti da fenomeni meteorici ed alluvionali non eccezionali. A fronte di questi interventi sul regime idraulico della Piana fiorentina, contemporaneamente si riducono gli spazi liberi da infrastrutture da poter destinare a zone per la laminazione delle acque di piena (casse di espansione).
In questo tratto della Piana le acque scorrono, in senso nord-sud, attraverso canali paralleli, dal Fosso Reale, dalla Gora di Sesto, il canale Gavine, il canale Lumino, il canale Acqualunga ad il canale Calice.

Questi corpi idrici sono normalmente interessati da operazioni di manutenzione ordinaria e sagomatura dell'alveo, oltre che da interventi di asportazione periodica della vegetazione acquatica e ripariale. Accanto a questo sistema, è presente un sistema idrico minore, che rappresenta una importante risorsa ambientale, di solito costituito da fossi e fossetti di varia dimensione, la cui fisionomia dipende strettamente dalla tessitura degli appezzamenti agricoli e in cui si possono ritrovare molte specie floristiche e faunistiche tipiche delle zone umide.
La Piana, dal punto di vista strettamente naturalistico ed ambientale, rappresenta nel suo complesso un mosaico piuttosto articolato di habitat, in gran parte legati all'esistenza di un sistema di zone umide di origine artificiale di superficie piuttosto estesa (quasi 400 ettari allagati nell'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia), nella quasi totalità gestite a fini venatori. Le aree umide ricadono nei Comuni di Sesto Fiorentino (Gaine, Peretola, Padule), Campi Bisenzio (Focognano, Oceano, Castelnuovo) e Signa (Renai, Colli Alti). La notevole estensione di queste aree, unita alla circostanza di trovarsi su una delle principali direttrici di migrazione, hanno fatto di questo territorio un sito importante a livello nazionale per gli uccelli selvatici, sia per la sosta sia per lo svernamento e la riproduzione.
Le associazioni ambientaliste (LIPU in testa), hanno realizzato molti studi ed indagini che hanno portato alla redazione di una check-list degli uccelli della Piana fiorentina che fornisce dati sulle specie presenti nei vari periodi dell'anno e sulle principali caratteristiche degli habitat interessati.

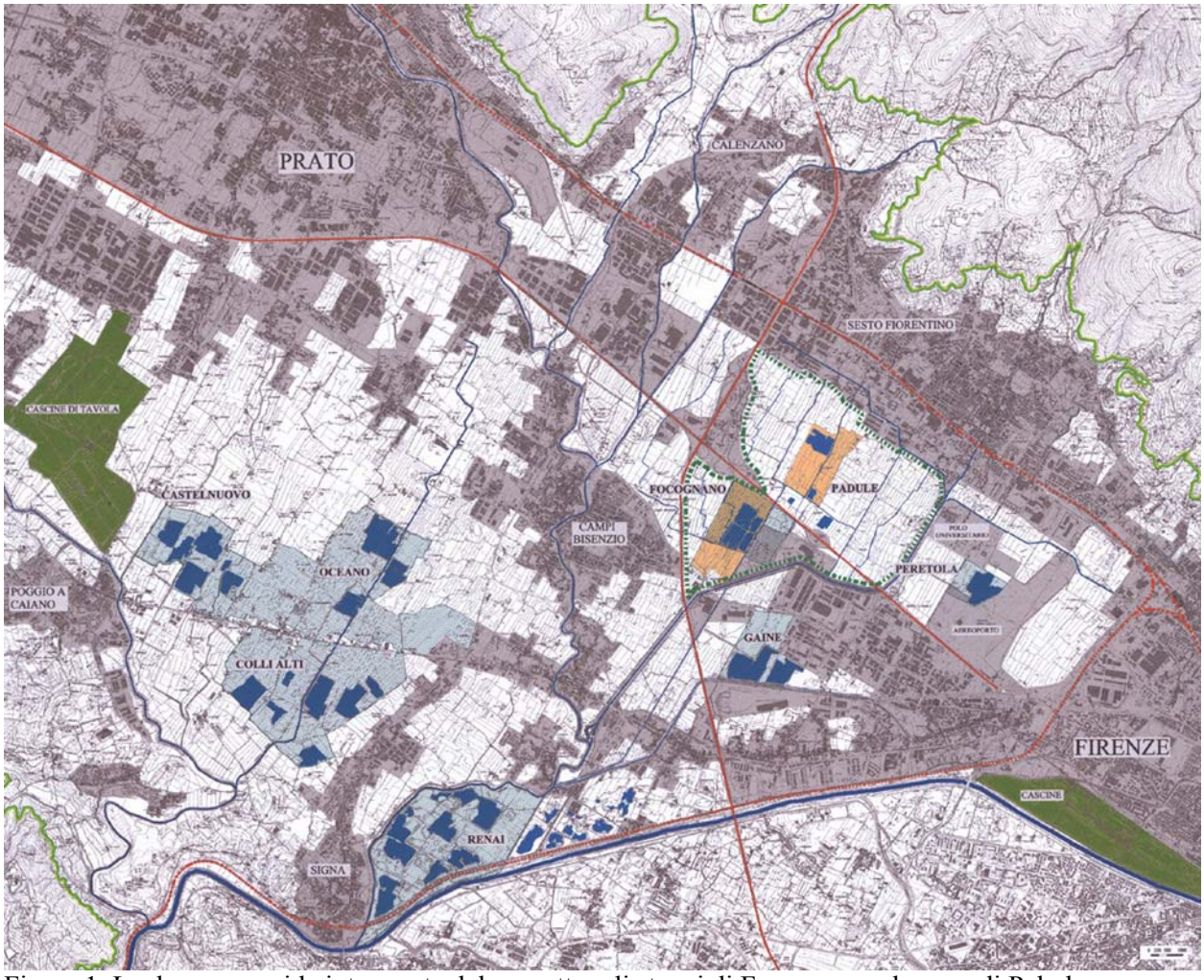
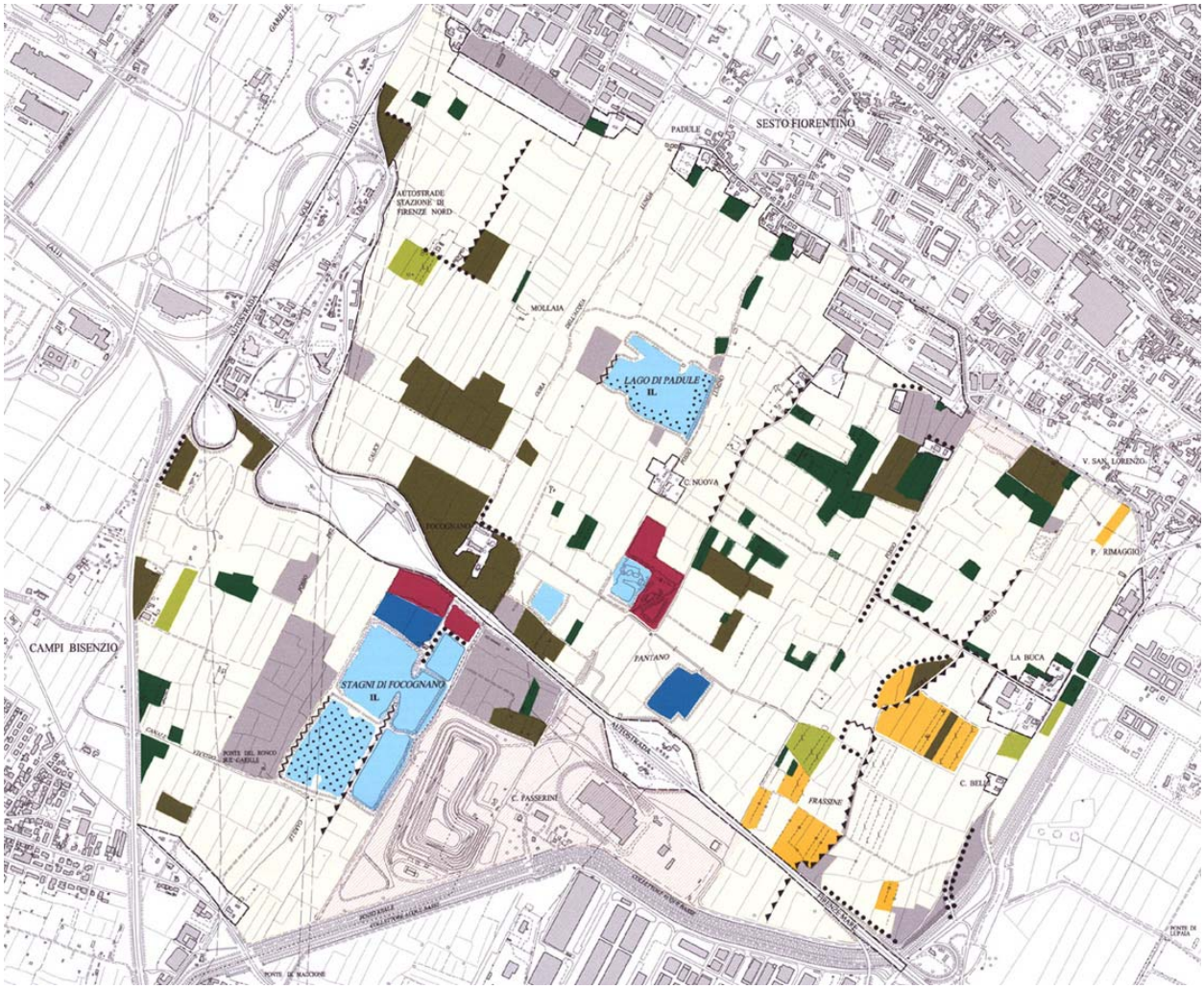


Figura 1. Le due arre umide interessate dal progetto, gli stagni di Focognano e la zona di Palude.

Fra le specie nidificanti, ricordiamo il Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, la Marzaiola *Anas querquedula*, la Folaga *Fulica atra*, lo Svasso maggiore *Podiceps cristatus*, il Tuffetto *Tachybaptus ruficollis*, il Tarabusino *Ixobrychus minutus*, il Cannareccione *Acrocephalus arundinaceus*, la Cannaiola *Acrocephalus scirpaceus*, l'Usignolo di fiume *Cettia cetti* e l'Averla capirossa *Lanius senator*. Nel corso dell'intero anno è poi possibile osservare numerose specie di aironi (fra le più frequenti l'Airone cenerino *Ardea cinerea*, la Garzetta *Egretta garzetta*, la Nitticora *Nycticorax nycticorax*, la Sgarza ciuffetto *Ardeola ralloides* e, ultimamente, anche l'Airone guardabuoi *Bubulcus ibis*).
La Piana è anche importante dal punto di vista faunistico per la presenza di numerose specie di anfibi, legati alla presenza di una fitta rete di fossi, canali e pozze d'acqua. Alcune di queste specie sono minacciate ed in forte rarefazione per la scomparsa degli habitat di riferimento, e fra queste si ricorda il Rospo smeraldino *Bufo viridis*, il Tritone crestato *Triturus cristatus*, il Tritone punteggiato *Triturus vulgaris*.
Proprio considerando la presenza di queste emergenze naturalistiche e comunque la potenzialità in termini ambientali del territorio della Piana, il Comune di Sesto Fiorentino ed il Comune di Campi Bisenzio hanno istituito, ai sensi della L.R. 49/95 sulle aree protette (legge di recepimento delle disposizioni contenute nella legge quadro nazionale sulle aree protette, L. 394/91) due Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL), che hanno lo scopo di tutelare ed incrementare la presenza di zone umide quali habitat di grande valore, minacciati da decenni di riduzione e scomparsa.
Entrambe le ANPIL comprendono al loro interno zone umide di origine artificiale, in corso di rinaturalizzazione, importanti per la nidificazione e la migrazione degli uccelli selvatici. Queste aree sono state recentemente oggetto di interventi per il recupero e il miglioramento ambientale a fini naturalistici, anche con interventi di volti alla creazione di stagni e piccoli specchi d'acqua sia per gli anfibi che per gli uccelli selvatici.
Le zone umide della Piana fiorentina hanno trovato anche un importante riconoscimento del loro valore in termini ambientali e naturalistici a livello europeo, essendo state inserite nella rete europea di protezione degli habitat "Natura 2000", come Sito di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE per la conservazione degli ambienti naturali e seminaturali.
Con la L.R. 56/2000, comunemente conosciuta come "legge sulla biodiversità", gli Stagni della Piana Fiorentina sono stai individuati anche come SIR (Sito di Interesse Regionale), e come tali sottoposti ad un regime di tutela e di salvaguardia, che tende ad operare limitazioni sugli interventi di pianificazione e di progettazione che hanno come effetto la trasformazione del sistema delle risorse naturali di questi siti (flora, fauna, habitat).
Per quanto riguarda la vegetazione, secondo alcuni studiosi, come Tomaselli (1970; 1973), la vegetazione potenziale delle zone pianeggianti intorno a Firenze e Prato sarebbe rappresentata da formazioni a dominanza di leccio *Quercus ilex* L., legate alla risalita lungo le valli fluviali maggiori di condizioni climatiche simili a quelle mediterranee costiere. Nel caso dell'Arno tale effetto è attivo fino all'area orientale del territorio fiorentino. La lecceta però non si sviluppa, per fattori dovuti a fenomeni di inversione termica legati alla conformazione fisiografica del bacino Fi-Po-Pt, al ristagno idrico dovuto alle alluvioni fluviali ed alla loro azione sul sistema di falda, alla alterazione del suolo a causa di attività colturali passate. Sta di fatto che il leccio nella zona in esame è rilevabile in posizioni collinari con esposizione favorevole (esposizioni S-SW), mai però dominante e sempre misto alla roverella *Quercus pubescen*s Willd. od al cerro *Quercus cerris* L..
Secondo Pignatti (1952-53) la fitocenosi potenziale nella Piana tra Firenze e Pistoia è riconducibile ad un querceto planiziario mesoigrofilo, denominato *Querceto-carpinetum boreoitalicum*, appartenente alla classe Querceto-Fagetea, dominato da farnia *Quercus robur*, acero campestre *Acer campestre*, carpino bianco *Carpinus betulus*, olmo campestre *Ulmus campestris*, frassino maggiore *Fraxinus excelsior*, nocciolo *Corylus avellana*, nonché dagli

arbusti frangola *Rhamnus frangula*, ligustro *Ligustrum vulgare*, corniolo *Cornus mas*, evonimo *Euonymus europaeus*, prugnolo *Prunus spinosa*.



FORMAZIONI LINEARI DI ALBERI
Filari arborei lungo strade campestri, arginature ecc...
a Populus nigra, Populus alba, Salix alba, Ulmus minor, Morus alba

MACCHIE ARBUSTI LINEARI
Formazioni arbustive a dominanza di *Prunus spinosa, Rosa canina, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Ulmus minor, Acer campestre (Prunetalia)*

CANNETI
Cenosi igrofile dense a dominanza di *Phragmites communis* o, secondariamente e in stazionei più xeriche, di *Arundo donax*

VEGETAZIONE IGROFILA DI ACQUE CORRENTI
Formazione di elofite con *Nasturtium officinale, Veronica anagallis-acquatica, Typha latifolia (Glycerio-Sparganion)*

STAGNI ARTIFICIALI
Corpi d'acqua di origine antropica (esclusa la vegetazione perimetrale)

PRATI ACQUITRINOSI
Cenosi igrofile a dominanza di *Bolboschoenus maritimus, Carex otrubae, Juncus articulatus, Juncus inflexus, Epilobium hirsutum, Veronica anagallis-acquatica (Scirpion maritimi)*

PRATI PASCOLATI e/o SFALCIATI e/o CON ELEMENTI LINEARI ARBOREI
Formazione prative monofite a *Medicaco sativa* o *polifite*, con *Lolium perenne, Dactylis glomerata, Trifolium pratense, Poa* sp. pl., *Festuca* sp. pl., *(arrhenatheretea)* e/o prati pascolati con filari di *Acer campestre* e *Ulmus minor*

VIGNETI
Piccoli appezzamenti a carattere familiare

ORTI
piccoli appezzamenti a carattere familiare con mosaici di colture agricole, fruttiferi, viti, olivi, seminativi, prati monofiti e polifiti

INCOLTI
Ex coltivi a vegetazione erbacea seminaturale (*Aretemisietea, Chenopodieteca) nigra, Populus alba, Salix alba, Ulmus minor, Morus alba*

COLTURE ERBACEE CON ELEMENTI LINEARI ARBOREI
Seminativi a cereali (grano tenero, mais, avena, orzo) con filari di confine ad *Acer campestre e Ulmus minor*

COLTURE ERBACEE
Seminativi a cereali (grano tenero, mais, avena, orzo) oleaginose (girasole) e agricole (bietola)

RIMBOSCHIMENTI
aree di recente rimboschimento con latifoglie mesofile planiziarie a dominanza di *Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Populus alba, Quercus robur*

Discarica, impianto di compostaggio e relative aree di pertinenza

Area urbanizzata

Figura 2. Carta fisionomico strutturale della vegetazione reale

Per la vegetazione ripariale, Tomaselli (1973) fa riferimento ad una vegetazione naturale potenziale lungo i grandi fiumi costituita da formazioni di *Quercus robur* L., *Alnus glutinosa* Gaertn., *Populus nigra* L., *Populus alba* L., *Salix alba* L. ed un ricco strato arbustivo ed erbaceo. Nel territorio in esame tale tipo di vegetazione è stata quasi del tutto sostituita da aree urbane e vegetazione artificiale, oppure si presenta sporadicamente lungo corsi d'acqua sempre alterata e fortemente impoverita nella sua composizione floristica, specialmente a causa degli interventi di natura antropica (operazioni di manutenzione dei canali e fossi di bonifica).

La vegetazione tipica delle zone umide, direttamente influenzata dalle oscillazioni del livello dell'acqua, estremamente variabile fra periodo estivo e periodo invernale, è rappresentabile da una sequenza concentrica che a partire dall'esterno con acque basse, risulta così composta: Caricetum, Phragmitetum, Scirpetum, Nymphaeetum, Potamogeton e Charetum. Molto spesso la presenza incostante di acqua, i periodici svuotamenti effettuati per le operazioni di pulizia, l'asportazione delle radici e gli incendi del canneto determinano una semplificazione di tale seriazione, trovandosi ben rappresentate solo le prime tre associazioni (Cariceto: Carex riparia, Carex sp., Equisetum arvense; Fragmiteto: Phragmites communis, Arundo sp., Typha sp.; Scirpeto: Bolboschoenus (scirpus) maritimus).

La tipica vegetazione lacustre sopradescritta è inoltre strettamente collegata a quella delle aree prative eventualmente adiacenti, favorita dalle particolari condizioni di umidità del terreno; in queste condizioni, oltre a moltissime Graminacee spontanee si ritrovano: fiore d'Adone *Adonis autumnalis*, *Amarantus sp., Anemone sp*., aristolochia *Aristolochia clematitis*, borragine *Borago officinalis*, borsacchina *Capsella bursapastoris*, *Cirsium sp*., biancospino *Crataegus sp*., *Fumaria capreolata, Geranium pyrenaicum,* lanciuola *Plantago lanceolata*, centinodia *Polygonum aviculare*, favagello *Ranunculus ficaria*, ranuncolo *Ranunculus sp*., rosa selvatica *Rosa canina*, *Rubia sp*., rovo *Rubus idaeus*, sambuco Sambucus *nigra*, dulcamara *Solanum dulcamara*, erba morella *Solanum nigra*, *Spiraea sp*., trifoglio *Trifolium pratense*, ortica *Urtica dioica*, veronica *Veronica persica*.

Analisi storica del territorio

Le indagini storiche ed archeologiche del territorio di pianura compreso fra Firenze e Pistoia hanno consentito la ricostruzione dell'evoluzione del paesaggio della Piana fiorentina. Numerosi scavi compiuti a cura della Soprintendenza Archeologica hanno portato alla luce insediamenti primitivi, databili tra il III ed il II millennio a.C., che si situano sulle sponde di quello che doveva essere il bacino lacustre alimentato dai fiumi Arno e Bisenzio. Il ritrovamento di numerosi manufatti ed utensili etruschi portano a supporre l'inizio da parte di questo popolo dell'opera di bonifica, che sarebbe stata poi ripresa ed ampliata dai romani.

Le prime notizie storiche risalgono comunque all'epoca romana; durante il I secolo a.C., infatti, il territorio risultava interessato prevalentemente da acquitrini, determinati dalle frequenti esondazioni degli affluenti dell'Arno che scendevano dalle vicine colline. In epoca romana, e precisamente durante il primo consolato di Cesare, fu tentata la prima grande opera di bonifica, riconoscibile ancora oggi dalla rete di strade e canali tipici della centuriazione romana. Quest'ultima prevedeva, infatti, la suddivisione delle terre da distribuire ai coloni in appezzamenti quadrati (centurie) formati da cento particelle della superficie di circa 5.000 metri quadrati ciascuna.

Durante i secoli IX, X e XI sorsero numerosi insediamenti abitativi, a partire da pievi e chiese, lungo i fiumi principali rispettando solo in parte i vecchi termini della centuriazione. In questo periodo, infatti, il rialzamento del piano di campagna, determinato dai depositi sedimentari dei principali corsi d'acqua, permise la nascita lungo il corso dei fiumi delle prime attività agricole. Tale fenomeno, provocando un ostacolo ai deflussi delle acque collinari, causò il rimpaludamento di vaste zone.

Nel corso del XII secolo il prodursi di modificazioni sociali significative porta alla nascita di una borghesia rurale; viene sviluppata una rete di strade molto fitta, si introducono concetti

agronomici razionali, si procede alla bonifica di numerosi appezzamenti di terreno, permettendo un ulteriore aumento degli insediamenti abitativi.
La costruzione del Fosso Reale, avvenuta alla fine del XVI secolo, contribuisce ad intercettare le acque alte provenienti dalle colline a nord e permette la bonifica di estese superfici, consentendo l'ulteriore diffusione delle colture agrarie, soprattutto grano, gelsi e saggine, mentre l'impianto della vite viene tentato con minor fortuna; le zone umide ancora esistenti forniscono la paglietta, materia prima per la produzione di cappelli e ceste. Nel XVII secolo, allo scopo principale di alimentare tre mulini, viene realizzato il Fosso Macinante ed una rete di opere idrauliche specificamente progettate per il controllo delle acque.
Dalla metà del XVIII secolo, sotto Leopoldo Lorena tutto il territorio della Piana viene messo a coltura o a pascolo e si giunge ad un assetto idraulico definitivo con l'arginatura di tutti i corsi d'acqua esistenti e la riduzione delle zone acquitrinose.
Nei secoli XIX e XX le variazioni nella regimazione delle acque sono principalmente determinate dalle grandi opere infrastrutturali, tra cui la ferrovia Firenze-Livorno, l'autostrada Firenze-Migliarino, l'aeroporto. Nel 1927 viene costituito il Consorzio speciale di bonifica della Piana di Sesto Fiorentino e dei territori adiacenti, e nel 1930 iniziano le opere previste nel piano generale di bonifica. All'inizio degli anni '50 del secolo scorso, a bonifica completata, il paesaggio si presenta intensamente coltivato ed estremamente frammentato in piccoli appezzamenti; non vi è traccia degli stagni artificiali che oggi esistono, fatta eccezione per la grande area umida di Pantano all'Osmannoro. L'aspetto generale della Piana nel 1950 è quello di una grande area agricola, con una densità urbana ancora rarefatta e le grandi vie di comunicazione ridotte alle principali direttrici. Nel 1960 viene costruito il tratto autostradale della A1, contribuendo all'apertura di grandi cave di prestito (Renai di Signa) che modificano in maniera irreversibile l'aspetto di una grande porzione della Piana.
Da questo momento inizia un processo di urbanizzazione estremamente rapido, che in pochi decenni trasforma la Piana in un'area metropolitana ad alta densità abitativa e con una forte concentrazioni di attività economiche; si assiste al rapido incremento del territorio aperto occupato dalle aree urbane di Campi Bisenzio, Sesto Fiorentino, Calenzano, Prato, ed altri comuni della Piana in cui la superficie agricola utilizzabile non raggiunge il 20% dell'intero territorio comunale.

Analisi territoriale, ambientale e paesaggistica

Dopo avere indagato la struttura della Piana fiorentina ed avere evidenziato come le varie aree umide esistenti costituiscano un sistema complesso ed articolato che si estende su tutta l'area metropolitana che gravita attorno Firenze, con il lavoro di tesi si è passati all'analisi territoriale, ambientale e paesaggistica, concentrandosi sulla porzione di territorio che si estende a sud ed a ovest tra l'autostrada A1 Milano-Napoli ed il Fosso Reale, a nord ed a est tra il Collettore acque alte ed il limite degli insediamenti residenziali e produttivi di Sesto Fiorentino.
La struttura insediativa dell'area è piuttosto articolata e comprende sia funzioni tipiche delle periferie urbanizzate (infrastrutture stradali di grande traffico, aree industriali, zone per il commercio e il terziario, ecc), sia utilizzi del territorio tradizionali, anche se ormai residuali (aree ad uso agricolo estensivo, piccoli appezzamenti ad uso familiare, terreni pascolati, incolti, ecc).
Il disegno del paesaggio era un tempo formato in prevalenza da una tessitura diffusa e compatta appezzamenti, con una fitta rete di fossetti e scoline dei campi, segno di uno sfruttamento agricolo legato a pratiche agricole di tipo tradizionale e condizionato nella struttura generale dalla regolarità indotta dai segni ancora leggibili della centuriazione romana. Questo disegno era completato dalla presenza di elementi distintivi delle aree agricole, quali siepi campestri, filari alberati, piante isolate segna-confine, piccoli appezzamenti per produzione orticole di tipo familiare. Nel corso degli ultimi decenni il territorio è stato interessato da forti modificazioni e vari fenomeni (l'espansione urbanistica degli insediamenti urbani e produttivi, gli interventi di regimazione idraulica, le modifiche delle tecniche e delle pratiche agricole) hanno

indotto una progressiva e marcata marginalizzazione di molte aree, frammentando il paesaggio tipico delle aree agricole di pianura dell'area fiorentina.

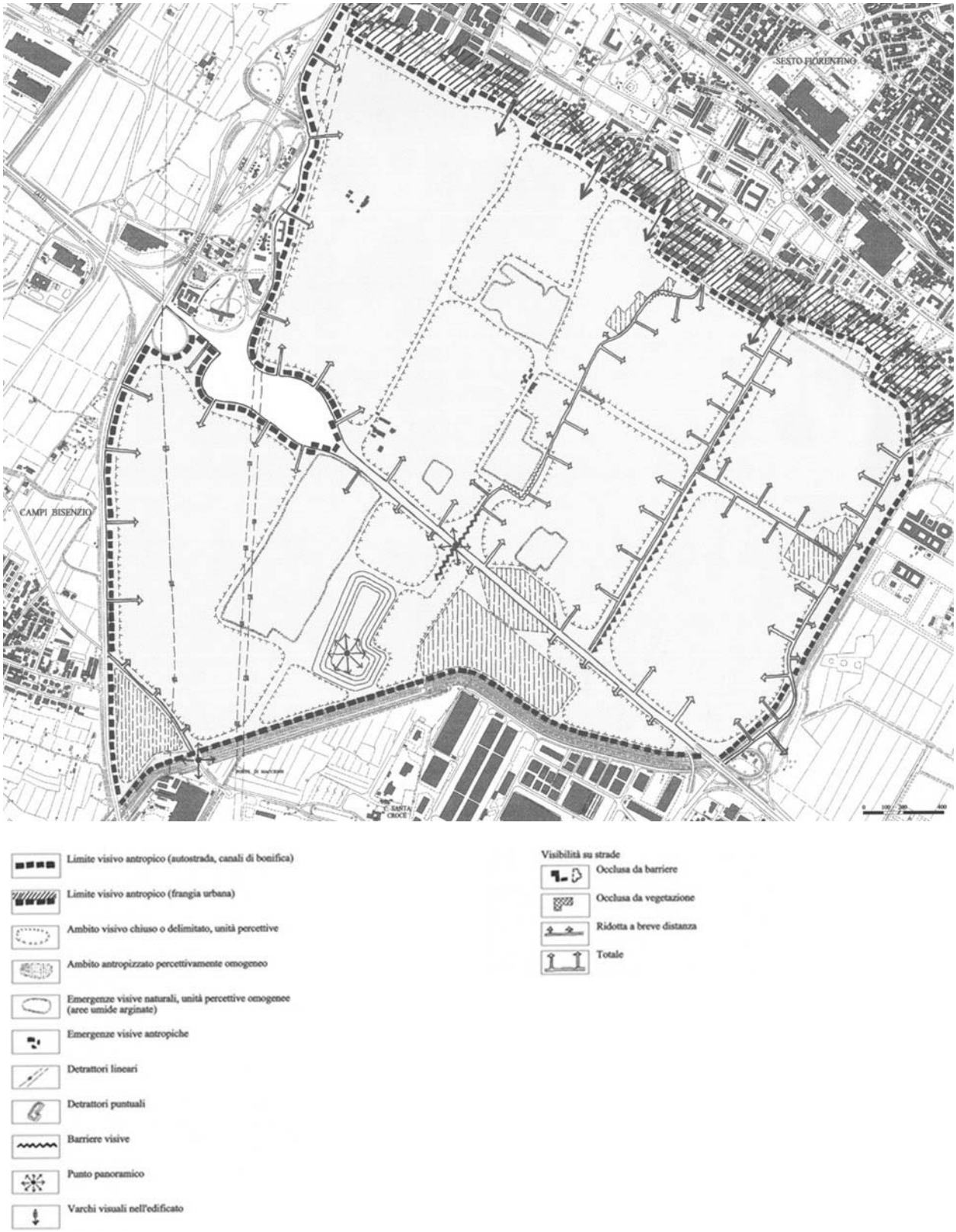


Figura 3. Carta della visibilità assoluta

Figura 4. Carta della semiologia antropica.

In un contesto del genere sono tuttavia presenti molte aree di origine artificiale (zone umide importanti per gli uccelli selvatici e per gli anfibi, aree dove permangono segni di pratiche agricole tradizionali, ecc) che presentano un alto grado seminaturalità.
Peraltro il sito deve essere anche inquadrato dal punto di vista ambientale e paesistico all'interno del più vasto sistema territoriale monte-Piana, considerando l'emergenza di Monte

Morello e dei Monti della Calvana (entrambi perimetrati come SIC) come componente fondamentale di un sistema di relazioni ambientali e paesaggistiche che concorre a creare il paesaggio dell'area nord-ovest dell'area metropolitana.
L'indagine analitica si è concentrata su alcuni temi di primaria importanza. Innanzitutto si sono indagate le previsioni degli strumenti urbanistici di livello provinciale (Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Firenze, 1998) e comunale (Variante Generale al P.R.G. di Campi Bisenzio del 1988 e Variante Generale al P.R.G. di Sesto Fiorentino del 1999); è stata poi effettuata una ricognizione sui vincoli architettonici, storici, archeologici e paesaggistici.
Proprio per le peculiarità dell'area, un tema su quale si è soffermata l'analisi è stato quello relativo al sistema idrografico, che ha condotto alla redazione di una carta del reticolo idrografico, delle aree inondabili e del rischio idraulico.
Un'altra indagine specifica è quella relativa alla fisionomia della vegetazione ed all'uso del suolo, che ha portato alla costruzione della carta fisionomico strutturale della vegetazione reale. L'area di studio è stata inizialmente oggetto di fotointerpretazione con l'ausilio di una ripresa aerea in b/n relativa a tutta la Piana di Sesto F.no, in scala 1:30.000, effettuata nell'ottobre 1998. Le unità individuate sono state poi assegnate alle varie tipologie elencate in legenda attraverso sopralluoghi sul campo. Questo studio è stato condotto nel 1999 dal dottore in Scienze Naturali Alberto Chiti Batelli nell'ambito di un lavoro di carattere professionale, ed è stato verificato nel corso del 2000 da Andrea Meli e Antonella Valentini con una serie di sopralluoghi. Nell'indagine sono state rilevate le seguenti voci: Macchie e arbusteti lineari, Canneti, Prati acquitrinosi, Vegetazione igrofila di acque correnti, Colture erbacee, Vigneti, Orti, Formazioni lineari di alberi, Incolti, Rimboschimenti, Stagni artificiali.
La vegetazione attuale è il risultato delle alterazioni indotte dalla presenza umana. Lo sviluppo urbanistico del territorio sestese ha fatto assumere alla rete delle acque alte e basse del Consorzio di bonifica anche la funzione di fognatura generale del territorio comunale, data l'assenza di collettori fognari per la raccolta delle acque civili ed industriali. A seguito di interventi di adeguamento funzionale, in profilo e sezione, molti canali hanno pertanto perso carattere di naturalità, anche se nel complesso la qualità delle acque appare migliore rispetto ad altre porzioni della Piana. Questo ha comportato la semplificazione degli ecosistemi vegetali in termini sia specifici che strutturali e naturalmente tutta una serie di effetti indiretti connessi, tra i quali la scomparsa o la modificazione delle abitudini biologiche della fauna direttamente collegata all'habitat specifico e di quella propria delle catene biologiche minori, nonché la diminuzione degli effetti mitiganti sulle temperature, sul deflusso, sul rumore e sull'inquinamento esplicati da un sistema vegetale integro.
La vegetazione arborea è stata del tutto eliminata, per far posto a colture agrarie e fabbricati, lasciando come unico residuo alcuni alberi, isolati od in filare, legati all'uso agricolo del suolo, arbusteti secondari, prati ed incolti. Tale involuzione è coincisa con la sensibile riduzione delle formazioni arboree di ripa, qui un tempo ben rappresentate e sviluppate. La vegetazione arborea esistente è costituita prevalentemente da Pioppo nero *Populus nigra,* associato talvolta a Pioppo bianco *Populus alba,* Salice bianco *Salix alba,* Olmo campestre *Ulmus minor,* e a Gelso bianco *Morus alba.* La vegetazione arbustiva invece, in alcune parti residue e localizzate è ancora presente e diffusa ed è composta in maniera prevalente da Prugnolo *Prunus spinosa,* Rosa selvatica *Rosa canina,* Sanguinella *Cornus sanguinea,* Biancospino *Crataegus monogyna* e Acero campestre *Acer campestre.*
Per quanto riguarda gli usi del suolo dominano le colture erbacee, rappresentate in larga parte da frumento e girasole, cui si affiancano prati poliennali monofiti e polifiti, poco rappresentati rispetto ad altre porzioni della Piana. Molto diffusi, anche se scarsamente estesi, gli appezzamenti coltivati a carattere familiare, in cui si trovano riunite le tradizionali tipologie colturali della Piana (colture ortive, vigneti, frutteti, ecc.), oggi confinate a queste e poche altre aree.
E' da notare la permanenza (interessante anche dal punto di vista paesaggistico) di campi che ospitano filari di acero campestre e olmo campestre (spesso nella forma di filari doppi), coltivati

mantenendo loro un portamento arbustivo od a piccolo alberello. La loro presenza è ormai limitata a poche aree residuali, in via di rapida scomparsa. L'area sud-orientale è sicuramente da segnalare per la notevole diffusione di macchie arbustate e filari arborati. Queste tipologie, come gli stessi vigneti e frutteti, sono tuttora in rapida e diffusa diminuzione in tutta l'area di indagine.
Mancano del tutto le cenosi forestali; sono presenti ma rari individui arborei isolati o in piccoli filari. Va segnalata la presenza di due aree oggetto di recenti rimboschimenti, con semenzali o giovani esemplari di latifoglie meso-igrofile. Gli elementi di maggior naturalità vanno ricercati in alcune scoline e canali, dove si ritrovano discretamente sviluppate le tipiche associazioni di specie igrofile delle acque correnti, e nei prati acquitrinosi, localizzati in tre stazioni corrispondenti ad altrettante aree arginate, a sommersione stagionale. Importanti, soprattutto per gli aspetti faunistici, gli stagni artificiali della Querciola e di Focognano, che ospitano interessanti estensioni di fragmiteto (in special modo gli stagni di Focognano).
L'analisi paesaggistica dell'area di studio è stata completata dalla semiologia antropica e dalla visibilità assoluta.
La carta della semiologia antropica, elaborata sia mediante analisi ed interpretazione di foto aeree recenti (1998), sia mediante sopralluoghi in campo, permette di evidenziare la struttura principale del paesaggio e l'articolazione dei segni che si sono andati stratificando nel tempo. L'analisi della trama e della struttura principale del paesaggio, insieme alle indagini condotte sulla vegetazione e sull'uso del suolo, ci mostra in generale un territorio fortemente condizionato dalle modifiche introdotte nelle pratiche agricole e dai rapidi processi di urbanizzazione e antropizzazione che hanno interessato l'area a partire dagli anni '60 del secolo scorso.
Nell'area ad ovest della zona di indagine, limitrofa allo svincolo autostradale di Firenze nord ed al tratto autostradale della A1, la struttura prevalente del paesaggio è legata essenzialmente alla presenza di seminativi semplici dal carattere estensivo, con una assenza quasi totale di vegetazione arborea ed arbustiva di rilievo. Quest'area è caratterizzata dalla "banalizzazione" dei tratti caratteristici del paesaggio di pianura dell'area fiorentina ma anche dalla presenza di un sistema di aree umide di diversa dimensione, tutte di origine artificiale ma di grande rilevanza dal punto di vista naturalistico, le quali sono segnalate come emergenze visive naturali perché, nel complesso del paesaggio agricolo di pianura, rappresentano punti di un certo rilievo percettivo per la presenza di vegetazione igrofila sugli argini che le delimitano. Nella zona centrale dell'area di indagine, la struttura e la trama del paesaggio appare a tratti più articolata per la presenza di alcuni nuclei di aree per la piccola produzione orticola spontanea. Peraltro queste zone sono caratterizzate dalle usuali "deformazioni" tipiche di queste situazioni spontanee (recinzioni di fortuna, baracche, ecc), determinando un impatto piuttosto negativo sulla percezione di alcuni tratti di paesaggio. Nella zona verso est il paesaggio mostra una struttura più eterogenea, grazie alla permanenza di segni e di una trama che conserva ancora caratteristiche proprie delle zone agricole tradizionali. La presenza di piccoli orti, di coltivazioni residuali a vigneto, un disegno dei campi più articolato, sono elementi che caratterizzano questa zona come la più interessante dal punto di vista della presenza di segni e struttura del paesaggio.
Nel contesto sinteticamente descritto si collocano le aree per impianti di interesse collettivo (discarica di R.S.U., impianto di selezione e compostaggio, ecc) e le aree interessate dalle autostrade A1 e A11 e dalle infrastrutture ad esse connesse (aree di servizio, svincoli, centro direzionale della società Autostrade). Le prime rappresentano un elemento di forte impatto paesaggistico, specialmente in relazione al corpo della discarica che si eleva per una altezza massima di 35 metri dal piano di campagna, e che domina con la sua mole buona parte dell'ambito di indagine e delle aree limitrofe, specialmente dal lato di Campi Bisenzio. Le seconde rappresentano una vera e propria barriera sul lato ovest dell'area, e soprattutto con i recenti ampliamenti, una fonte di rapida urbanizzazione e modificazione dell'intera area della

Piana. Anche il Fosso Reale, con la mole dei suoi argini, rappresenta un elemento delimitante di forte impatto su tutto il lato sud ed est dell'area di studio.
Nella parte nord invece, il paesaggio si frammenta in prossimità per la presenza della aree di espansione urbana di Sesto Fiorentino, in una commistione di piccoli orti spontanei, aree adibite a depositi e cantieri, aree intercluse ai margini delle aree artigianali e produttive.
Su questo disegno del paesaggio si è andato inserendo nel tempo il sistema dei fossi e dei canali legati agli interventi di bonifica e regimazione idraulica dell'area. Questo sistema, seppur artificiale e gestito in relazione alla salvaguardia dal rischio idraulico, attraverso un complesso di interventi di rinaturazione può rappresentare un potenziale elemento ordinatore del paesaggio della Piana, oltre che la trama primaria per una rete di collegamento ecologico fra gli habitat umidi presenti nell'area e le due ANPIL di Campi Bisenzio e Sesto Fiorentino.
L'analisi visuale-percettiva dell'area di indagine è fortemente influenzata dalle caratteristiche morfologiche proprie di un'area assolutamente pianeggiante.
Alla scala vasta di paesaggio, dall'area è possibile individuare a 360° il sistema di corpi montuosi e collinari che delimitano il più vasto sistema territoriale-ambientale che collega Firenze a Prato e Pistoia (Monte Morello, Monti della Calvana, rilievi dell'Appennino Pistoiese, Montalbano). Alla scala dell'area di indagine invece, sono stati individuati dei limiti visivi netti e precisi che coincidono con i confini fisici della rete autostradale, del Fosso Reale e, a nord, con la fascia di frangia urbana di Sesto Fiorentino (che presenta in questo caso un moderato grado di permeabilità visiva con alcuni modesti varchi visuali nell'area del borgo di Padule).
Sui principali tracciati carrabili che interessano l'area è stato individuato e valutato il grado di visibilità; in generale il paesaggio attraversato dai tracciati indagati è molto permeabile, e questa considerazione è da mettere in relazione con la struttura agraria prevalente dell'area, povera di elementi arborei ed arbustivi lineari e di barriere visive antropiche.
L'analisi ha permesso di individuare degli ambiti visivi chiusi, valutati come unità percettive omogenee, che in genere trovano il loro limite rispetto a degli elementi lineari quali strade e rete principale dei canali di bonifica (quando interessati dalla presenza di vegetazione igrofila). Gli altri elementi che contribuiscono alla definizione di queste unità sono le zone umide esistenti nell'area, tutte arginate ed interessate sui bordi da fasce di vegetazione a prevalenza di canneto, che dato il carattere pianeggiante dell'area e l'assenza di punti focali di riferimento, rappresentano delle emergenze visive naturali, oltre che una sorta di "bordo" o limite visivo che delimita e definisce gli ambiti chiusi. In questo conteso visuale, spicca la presenza massiccia del corpo della discarica, quale detrattore puntuale di grande forza nel paesaggio dell'area.

Linee guida di progetto: ambiti di riferimento ed indirizzi di intervento per le azioni di miglioramento ambientale e recupero paesaggistico

Le considerazioni emerse nella fase analitica del presente lavoro hanno determinato la necessità di definire un quadro di riferimento omogeneo, atto ad individuare delle tipologie di interventi ammissibili all'interno dell'area indagata, secondo una strategia di conservazione, incremento e miglioramento delle risorse naturali, ambientali e paesaggistiche esistenti.
L'intera area è stata zonizzata prendendo in considerazione sia le previsioni urbanistiche vigenti, sia lo stato attuale di interventi in corso di realizzazione (duna lungo l'autostrada, ampliamento della stazione autostradale di Firenze Nord, ecc). Inoltre è stato preso in considerazione il tracciato della prevista strada di collegamento veloce Firenze-Prato, che a breve sarà realizzata e determinerà un nuovo confine fra il territorio aperto della Piana e le aree urbanizzate di Sesto Fiorentino.
Sulla base della sintesi delle analisi svolte, sono state individuate zone omogenee per caratteristiche ambientali, paesaggistiche ed insediative, che hanno rappresentato la base sulla quale definire i diversi indirizzi di intervento (elaborate alla scala 1:5.000):

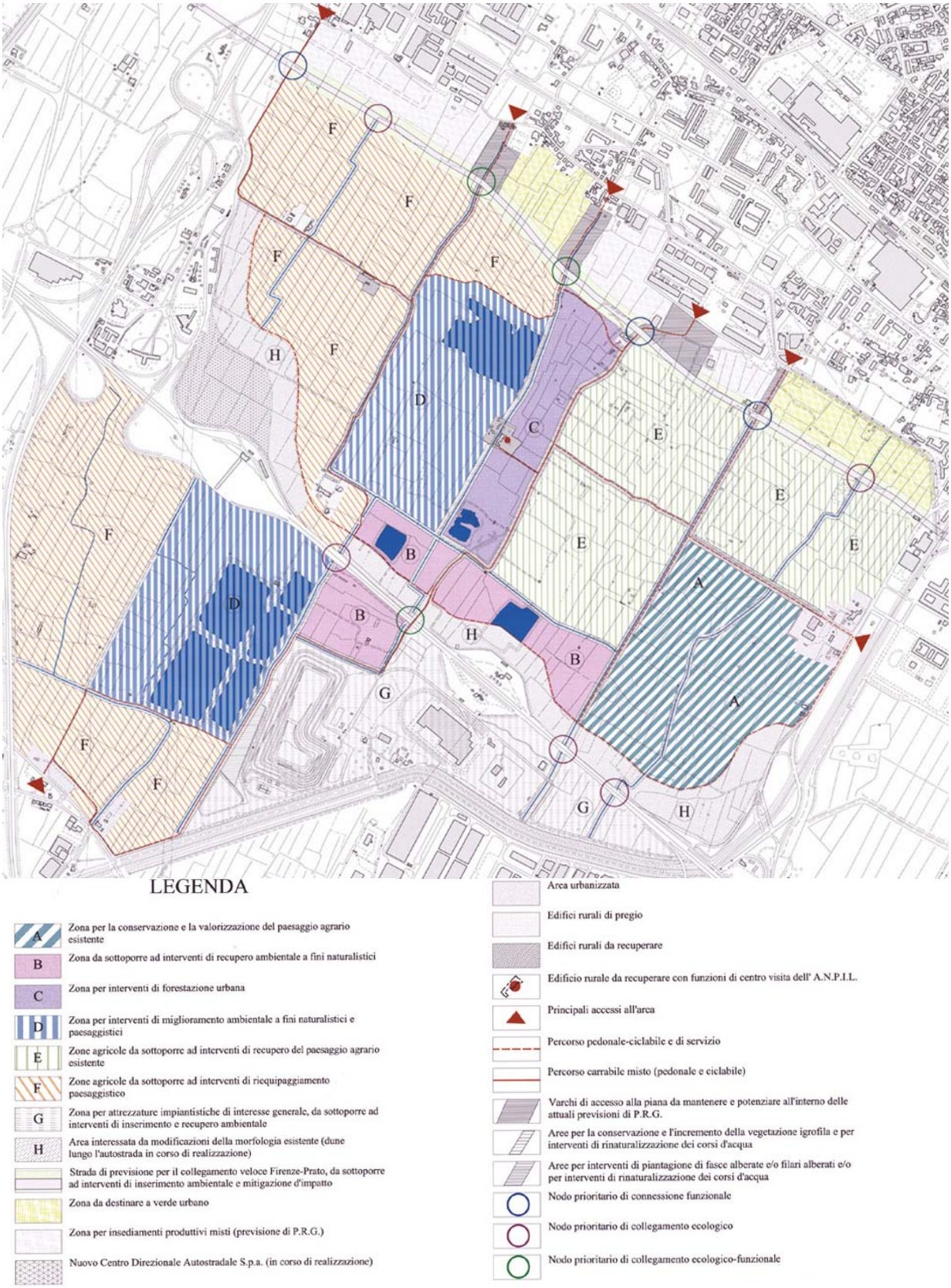

LEGENDA
A Zona per la conservazione e la valorizzazione del paesaggio agrario esistente
B Zona da sottoporre ad interventi di recupero ambientale a fini naturalistici
C Zona per interventi di forestazione urbana
D Zona per interventi di miglioramento ambientale a fini naturalistici e paesaggistici
E Zone agricole da sottoporre ad interventi di recupero del paesaggio agrario esistente
F Zone agricole da sottoporre ad interventi di riequipaggiamento paesaggistico
G Zona per attrezzature impiantistiche di interesse generale, da sottoporre ad interventi di inserimento e recupero ambientale
H Area interessata da modificazioni della morfologia esistente (dune lungo l'autostrada in corso di realizzazione)
Strada di previsione per il collegamento veloce Firenze-Prato, da sottoporre ad interventi di inserimento ambientale e mitigazione d'impatto
Zona da destinare a verde urbano
Zona per insediamenti produttivi misti (previsione di P.R.G.)
Nuovo Centro Direzionale Autostradale S.p.a. (in corso di realizzazione)
Area urbanizzata
Edifici rurali di pregio
Edifici rurali da recuperare
Edificio rurale da recuperare con funzioni di centro visita dell' A.N.P.I.L.
Principali accessi all'area
Percorso pedonale-ciclabile e di servizio
Percorso carrabile misto (pedonale e ciclabile)
Varchi di accesso alla piana da mantenere e potenziare all'interno delle attuali previsioni di P.R.G.
Aree per la conservazione e l'incremento della vegetazione igrofila e per interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua
Aree per interventi di piantagione di fasce alberate e/o filari alberati e/o per interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua
Nodo prioritario di connessione funzionale
Nodo prioritario di collegamento ecologico
Nodo prioritario di collegamento ecologico-funzionale

Figura 5. Ambiti di riferimento ed indirizzi di intervento per le azioni di miglioramento ambientale e recupero paesaggistico

A – Zona per la conservazione e la valorizzazione del paesaggio agrario esistente.
Aree dove il paesaggio agrario esistente conserva caratteristiche di eterogeneità e diversità ambientale e che per questa ragione devono essere tutelate e conservate. Gli interventi ammissibili non contemplano variazioni della destinazione di uso dei terreni e la modifica della struttura vegetazionale principale.
B – Zona da sottoporre ad interventi di recupero ambientale a fini naturalistici.
Aree di collegamento ecologico-funzionale fra le aree protette, dove la priorità di intervento viene indicata nel recupero ambientale delle aree umide esistenti, avente finalità di carattere naturalistico. Sono ammessi interventi direttamente legati alla costruzione di una rete di connettività ecologica, attraverso i nodi prioritari di collegamento ecologico ed utilizzando la rete idrica superficiale, per la quale sono prescritti interventi di rinaturalizzazione.
C – Zona per interventi di forestazione urbana.
Area in cui si prevede di realizzare interventi atti a costituire una fascia boscata di dimensione e struttura variabile, con lo scopo di legare l'area centrale della Piana con il territorio urbanizzato di Sesto Fiorentino. Sono indicate le specie arboree utilizzabili da scegliere tra le seguenti: *Acer campestre, Alnus glutinosa, Carpinus betulus, Fraxinus angustifolia, Malus sylvetris, Populus alba, Prunus avium, Quercus robur, Ulmus campestris*, mentre le specie arbustive utilizzabili sono: *Cornus mas, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa, Rosa canina.*
D – Zona per interventi di miglioramento ambientale a fini naturalistici e paesaggistici.
Aree che coincidono per la quasi totalità con gli attuali perimetri della ANPIL esistenti. Data la loro caratterizzazione di area protetta e gli indirizzi che hanno portato alla loro istituzione, gli interventi ammissibili sono legati all'incremento della caratteristiche naturali e seminaturali di queste aree, con particolare riferimento agli habitat umidi ed ai corsi d'acqua da rinaturare.
E – Zone agricole da sottoporre ad interventi di recupero del paesaggio agrario esistente.
Aree in cui si prescrive la realizzazione di interventi di ricomposizione della struttura agraria esistente, attraverso la bonifica delle aree interessate da orti abusivi, depositi spontanei di materiale e discariche abusive. Le linee guida di intervento devono fare riferimento alla trama esistente del paesaggio, anche attraverso il mantenimento delle attività orticole adesso non organizzate.
F - Zone agricole da sottoporre ad interventi di riequipaggiamento paesaggistico.
Aree in cui gli interventi ammessi devono essere indirizzati verso la ricomposizione di una struttura del paesaggio più eterogenea, attraverso l'utilizzo di filari alberati, siepi arborate e siepi campestri, e mediante interventi sulla rete scolante superficiale princincipale e secondaria, per la ridefinizione di una tessitura delle parcelle agricole produttive.
G – Zone per attrezzature impiantistiche di interesse generale, da sottoporre ad interventi di inserimento e recupero ambientale.
Aree, interessate dagli impianti di smaltimento, raccolta e compostaggio dei rifiuti solidi urbani, in cui si prescrive di intervenire con azioni di recupero ambientale delle aree libere e/o intercluse all'interno del sistema degli impianti, con lo scopo di recuperare aree altrimenti sottoutilizzate o addirittura inutilizzate.
H – Area interessata da modificazioni della morfologia esistente.
Aree dove è prevista, ed in parte è in corso di esecuzione, la realizzazione di dune lungo l'autostrada facenti parte del progetto della linea Alta Velocità Milano-Napoli.
I - Zona da destinare a verde urbano.
Aree per la realizzazione di spazi verdi di uso pubblico, con caratteristiche di connessione fra il sistema della Piana e il sistema degli spazi aperti esistenti e di progetto all'interno del tessuto urbanizzato.
L - Strada di previsione per il collegamento veloce Firenze-Prato, da sottoporre ad interventi di inserimento ambientale e mitigazione di impatto.
Area dove sono previsti interventi che attenuino l'impatto derivante dalla realizzazione della nuova strada, specialmente per quanto attiene la necessità di non interrompere la continuità monte-pianura.

La tavola di progetto prevede ulteriori specificazioni che riguardano il patrimonio edilizio esistente (classificato secondo tre distinte categorie: *Edifici rurali di pregio*, *Edifici rurali da recuperare*, *Edificio rurale da recuperare con funzioni di centro visita dell'ANPIL*); il rapporto con il perimetro edificato che delimita l'area di studio, risolto mediante la definizione dei *Varchi di accesso alla piana da mantenere e potenziare all'interno delle attuali previsioni di PRG* (aree per le quali si prescrive la non edificabilità, allo scopo di mantenere dei corridoi di penetrazione aperti dal sistema urbano di Sesto Fiorentino verso la Piana, in connessione stretta con i nodi prioritari di collegamento ecologico e funzionale) ed attraverso la distinzione di tre tipologie di connessione (*Nodo prioritario di connessione ecologica e funzionale*, *Nodo prioritario di collegamento ecologico*, *Nodo prioritario di collegamento ecologico-funzionale*).
Infine, sono dettate indicazioni specifiche per i corsi d'acqua, che includono due categorie di intervento:

- Aree per la conservazione e l'incremento della vegetazione igrofila e per interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, nelle quali si prescrive di intervenire in via prioritaria per la salvaguardia degli ambienti di ripa in genere, anche attraverso modifiche morfologiche della sezione tipo del canale di bonifica e vegetazione a prevalenza di *Alnus glutinosa, Populus alba, Salix alba*, associata a vegetazione di ripa a prevalenza di *Phragmites australis, Typha latifolia e Iris pseudacorus*.
- Aree per interventi di piantagione di fasce alberate e/o filari alberati e/o per interventi di rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, in cui si prescrive di alberare con filari semplici oppure con masse arborate lineari le strade ed i canali interessati. Le specie da utilizzare sono quelle proprie per bosco mesofilo, a prevalenza di *Alnus glutinosa, Fraxinus angustifolia, Populus alba, Quercus robur*, in associazione con *Acer campestre, Malus sylvetris, Prunus avium*.

Il progetto di collegamento paesaggistico ed ecologico-funzionale

Le ipotesi progettuali elaborate ai fini del ridisegno paesaggistico ed alla riconnessione ecologica fra le Aree Naturali Protette di Interesse Locale degli "Stagni di Focognano" di Campi Bisenzio e del "Podere La Querciola" di Sesto Fiorentino discendono direttamente dalle linee guida che definiscono un quadro di intervento articolato in più tipologie e prendono spunto dall'esistenza delle aree protette istituite ai sensi della L.R. 49/95, in relazione alla loro importanza come habitat umidi e come componenti di un sistema ambientale più vasto che interessa l'intera Piana Firenze-Prato.
Inoltre queste due aree rappresentano anche il primo nucleo per un effettivo collegamento fra i sistemi ambientali di montagna e collina (Monte Morello), di pianura (Piana fiorentina), fluviali (corso del fiume Arno).
Gli obiettivi generali che il progetto (elaborato alla scala 1:2.000) si pone sono i seguenti:

- *aumentare il livello di eterogeneità ambientale e di complessità ecosistemica attraverso interventi di ampliamento e miglioramento ambientale delle due aree umide esistenti, parzialmente ridotte nell'estensione e modificate nella morfologia dalla realizzazione della dune parallele all'autostrada;*
- modificare la morfologia e la dimensione in lunghezza delle dune in corso di realizzazione, prioritariamente per garantire dei canali visuali verso la Piana, altrimenti quasi del tutto interrotti;
- realizzare nuclei e fasce boscate, sia nell'area destinata ad interventi di forestazione urbana, sia nelle aree interessate dalle aree umide di progetto, sia nella fascia parallela all'autostrada che interessa il margine inferiore dell'ANPIL Stagni di Focognano ed i terreni liberi nell'area degli impianti di smaltimento, selezione e compostaggio dei R.S.U.;

- attuare degli interventi di rivegetazione sulla struttura lineare dei percorsi e dei canali e fossi, attraverso una ridefinizione del loro ruolo paesaggistico ed ambientale, creando un disegno a rete che definisca una prima ipotesi di collegamento ecologico;
- intervenire sulla morfologia dei fossi e dei canali, con interventi di rinaturazione finalizzati alla ridefinizione della morfologia dei canali, nel rispetto delle esigenze di prevenzione dal rischio idraulico;
- definire un nuovo sistema di accessibilità per e fra le due aree protette, prioritariamente di tipo pedonale e ciclabile.

Considerata la natura delle aree oggetto di interventi (aree protette facenti parte del sistema regionale e nazionale della aree protette), oltre alle azioni sopra descritte sinteticamente si prevede, all'interno dell'area a forestazione urbana o all'interno delle aree oggetto di ricostruzione e miglioramento degli habitat umidi, di individuare un'area a successione secondaria, della dimensione di alcuni ettari, dove sperimentare e monitorare il dinamismo ecologico delle popolazioni vegetali, quale esempio campione per l'intera area della Piana fiorentina. Sui terreni non più coltivati o pascolati, infatti, si sono innescati processi di successione secondaria che conducono in tempi più o meno brevi a modificazioni sostanziali nelle caratteristiche della comunità, sia per ciò che riguarda la componente animale che per il contingente di popolazioni di piante. La direzione ed i tempi di tali cambiamenti dipendono da una serie di cause concomitanti. Per quanto sia possibile prevedere una tendenza nella successione spesso è alquanto difficile prevedere le tappe e gli attori del cambiamento. Così parlare di vegetazione climax è solo porre un riferimento direzionale generico saranno "caso e necessità" a fare la differenza, sia per ciò che riguarda i tempi sia per ciò che concerne il susseguirsi di fasi di ricolonizzazione.
I processi di successione secondaria sono stati oggetto di studio dagli anni '70 (Salbitano, 1988; Piussi, 1994) ma, molto spesso, le ricerche si sono concentrate in aree dove la popolazione se ne era andata e non quelle zone in cui l'urbanizzazione e l'espansione insediativa ha "divorato" terreno portando ad una perdita di memoria storico-ecologica (Vos & Stortelder, 1992) ed all'impossibilità di "sapere" quotidianamente quale sia il dinamismo della vegetazione.

Figura 6. Stato attuale dell'area di intervento

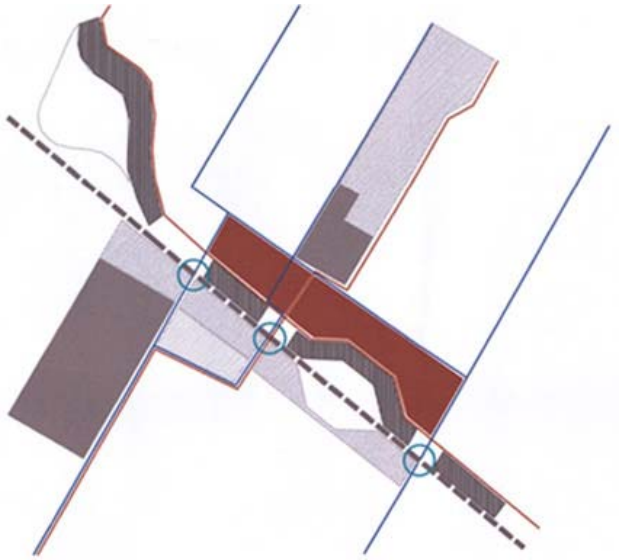


Figura 7. Schema progettuale

Progettare una riserva in cui seguire i processi di successione secondaria all'interno della Piana di Firenze-Prato-Pistoia è una sfida ecologica, storica e culturale oltre che, ovviamente, un contributo alla comprensione dei fenomeni di dinamica ecologica e di tensione potenziale delle biocenosi. Non è possibile prevedere, "progettare", il futuro paesaggio, senza conoscerne la

sua storia -la sua storia colturale e culturale- e, sopratutto, la sua storia ecologica (Harper, 1976).
Gli interventi proposti, oltre a definire un quadro di azioni integrate fra loro secondo le linee guida prima citate, rappresentano anche obiettivi perseguibili, partendo dall'ipotesi che la strategia di intervento ambientale sulla Piana non può passare attraverso un processo di acquisizione massiccia di terreni, ma risiede nel mantenimento della funzione agricola come tessuto diffuso sul quale ipotizzare nuovi assetti del paesaggio ed il miglioramento delle potenzialità ambientali presenti.
Parte integrante e fondamentale della tesi è dunque uno schema riassuntivo sintetico delle principali azioni previste dal progetto, quali componenti di una più vasta strategia di ricomposizione ambientale e paesaggistica dell'area oggetto di indagine (applicabile peraltro in generale all'intero sistema metropolitano), dal quale si desumono i principali strumenti di finanziamento allo stato attuale disponibili. Spesso è infatti dall'integrazione fra i vari strumenti finanziari che si possono raggiungere più obiettivi, all'interno di una strategia generale di azione.

Andrea Meli, Antonella Valentini

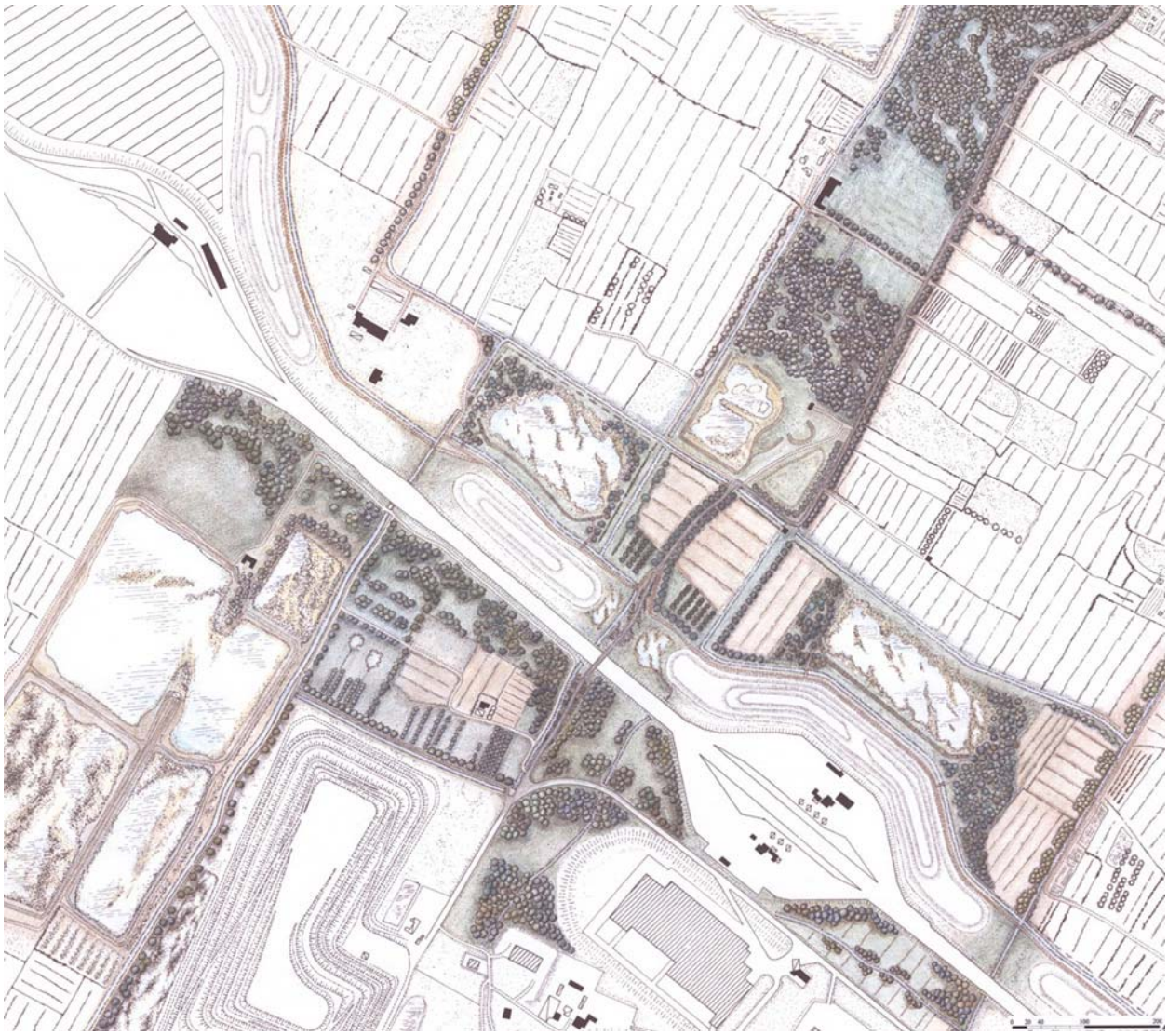


Figura 8. Progetto di collegamento paesaggistico ed ecologico funzionale delle aree protette di Focognano e Padule.

Bibliografia:

AA.VV., *Schema strutturale per l'area metropolitana Firenze-Prato-Pistoia*, Quaderni di Urbanistica Informazioni, n. 7, 1990.
AA.VV., *La Piana di Sesto Fiorentino: valenze e prospettive*, Idest, Sesto Fiorentino, 1999.
AA.VV., *Il parco metropolitano dell'area fiorentina*, Quaderni di Urbanistica Informazioni, suppl. ad Urbanistica Informazioni n. 125-126, 1992.
AA.VV.., *Opere e tecniche di ingegneria naturalistica e recupero ambientale*, Regione Liguria, 1996.
AA.VV., *Sistemazioni in ambito fluviale*, Il Verde Editoriale, Milano, 1995.
AA.VV., *Principi e linee guida per l'ingegneria naturalistica: processi territoriali e criteri metodologici*, Giunta Regionale Toscana, 2000.
ANDREWS J., KINSMAN D. (a cura di), *Gravel pit restoration for wildlife*, RSPB Edition, Sandy, 1992.
ANTONINETTI M., *Un'oasi per tutti: guida per la progettazione del verde extraurbano senza barriere*, Coop. Libraria Borgo Aquileia, Udine, 1991.
CAMPIONI G., FERRARA G., *Tutela della naturalità diffusa, pianificazione degli spazi aperti e crescita metropolitana*, Il Verde Editoriale, Milano, 1997.
DI FIDIO M., *Architettura del paesaggio*, Pirola Edizioni, Milano, 1994.
FERRARA G., VALLERINI L. (a cura di), *Pianificazione e gestione delle aree protette in Europa*, Maggioli Editore, Rimini, 1996.
FINKE L., *Introduzione all'ecologia del paesaggio*, Franco Angeli, Milano, 1993.
FRANCO D., *Paesaggio, reti ecologiche ed agroforestazione*, Il Verde Editoriale, Milano, 2000.
GORDIGIANI E.G. (a cura di), 2000, *Codice Regionale dell'Ambiente*, Giunta Regionale Toscana.
HARPER J.L., *Population biology of plants,* Academic Press, London, 1977.
INGEGNOLI V., *Fondamenti di ecologia del* paesaggio, Città Studi, Milano, 1993.
LIPU, *Il padule Osmannoro e gli stagni della piana fiorentina*, Firenze,1983.
LIPU, *L'altra piana: avifauna ed ambienti naturali fra Firenze e Pistoia*, Regione Toscana, Firenze, 1999.
MALCEVSCHI S., BISOGNI L.G., GARIBOLDI A., *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale*, Il Verde Editoriale, Milano, 1996.
MIGLIORINI F., MORIANI G., VALLERINI L., *Parchi naturali: guida alla pianificazione e alla gestione*, Franco Muzzio Editore, Padova, 1999.
PIUSSI P., *Selvicoltura generale*, UTET, Torino, 1994.
RSPB, *The new rivers and wildlife handbook*, RSPB Edition, Sandy, 1994.
RSPB, *Reedbed management for commercial and wildlife interests*, RSPB Edition, Sandy, 1995.
RSPB, *The wet grassland guide*, RSPB Edition, Sandy, 1995.
SALBITANO F., (editor*), Human influence on forest ecosystems development in Europe*, Pitagora editrice, Bologna, 1988.
VOS W., STORTELDER A., *Vanishing Tuscan Landascapes: landscape ecology of a Submediteranean-Montane area (Solano Basin, Tuscany, Italy),* Pudoc, Wageningen, 1992.

L'isola di Capraia nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano. Strategie per il paesaggio del XXI secolo

EMANUELA MORELLI

Presentazione

Com'è noto, il termine "sviluppo sostenibile" sintetizza la proposta elaborata a livello mondiale di un rapporto adeguato tra le esigenze della società e quelle dell'ambiente. Esso dà luogo a numerose sperimentazioni che si riferiscono a:

- *uno sviluppo che risponda alle necessità del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze (Brundtland, World Commission on Environment and Development, 1987);*
- *un miglioramento della qualità della vita, senza eccedere la capacità di carico degli ecosistemi (World Conservation Union, UN Environment Programme and World Wide Fund for Nature, 1991);*
- *uno sviluppo che offra servizi ambientali, sociali ed economici fondamentali a tutti i membri di una comunità, senza minacciare l'operabilità del sistema naturale, edificato e sociale da cui dipende la fornitura di tali servizi (International Council for Local Environmental Initiatives, 1994).*

Entro questi concetti risulta comunque essenziale la comprensione della trasversalità delle azioni che può essere sinteticamente ricondotta a quattro assi principali:

- ***sostenibilità economica**, come capacità di generare, in modo duraturo, reddito e lavoro per il sostentamento delle popolazioni;*
- ***sostenibilità sociale**, come capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione, ma anche divertimento, serenità, socialità), distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi;*
- ***sostenibilità ambientale**, come capacità di mantenere nel tempo qualità e riproducibilità delle risorse naturali;*
- ***sostenibilità istituzionale**, come capacità di assicurare condizioni di stabilità, democrazia, partecipazione nonché rispondenza tra le azioni sul territorio e gli atti amministrativi.*

Gli indirizzi di sostenibilità, che costituiscono ormai uno dei principali riferimenti nelle scelte programmatorie di innumerevoli paesi, sono stati fatti propri anche dall'Italia che ha recepito con una specifica legge il programma per l'Agenda XXI, ove sono state definite le cose da fare nel 21° secolo per uno sviluppo sostenibile. In tempi recenti, tale processo ha portato all'identificazione della scala di intervento prioritaria che coincide con quella locale. E' qui infatti che le scelte di sostenibilità possono essere più facilmente applicabili e i risultati maggiormente tangibili, con positivi riscontri non solo puntuali ma anche con riflessi globali.

Tuttavia, se è vera l'opportunità di avviare prevalentemente iniziative di sostenibilità a scala locale, è vero anche che non sempre realtà apparentemente più fortunate rispetto alle condizioni ambientali generali risultano le più favorite in questo percorso, dal momento che la specificità culturale ed economica che le caratterizza può ostacolare le sinergie indispensabili al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità.

L'Isola di Capraia rientra appunto in questa categoria, propria dei territori che, anche a seguito della competizione apertasi con aree a connotazione analoga, debbono riconsiderare le attuali modalità di rapporto con l'ambiente per poter intraprendere la strada dello sviluppo sostenibile.

Si dovrà, ad esempio, riflettere sul fatto che lo straordinario patrimonio naturale e storico che ne ha rappresentato sino ad oggi l'elemento di qualità e di attrattività, e che ha fatto sì che l'isola forre compresa all'interno del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, può essere dissipato da proposte di valorizzazione che non tengano conto della vulnerabilità degli ecosistemi o, viceversa, che ignorino del tutto i caratteri insediativi tradizionali, riducendo un paesaggio articolato e complesso ad uno scoglio banalizzato e disabitato in mezzo al mare.

In sintesi, è lecito affermare che i principali elementi si cui deve essere fondato il processo dell'applicazione delle scelte di sostenibilità sono due distinti ed integrati sistemi di risorse: quelle ambientali e paesistiche e quelle umane. Qui risiede a mio avviso il significato più rilevante della ricerca svolta da Emanuela Morelli: mostrare con quali passaggi logici dell'analisi paesistica ed ecologica sia possibile e fondato orientare le opzioni per il futuro del territorio.
Scopo dichiarato di questa indagine è infatti quello di individuare mezzi e procedure per la gestione ottimale del patrimonio ambientale disponibile e sulla sua messa in valore attraverso la riscoperta dell'attualità reale che esso può rivestire nella società contemporanea.
In altri termini, si intende avere come esito la definizione di un modello d'uso complessivo dell'intero territorio dell'Isola che non contraddica i connotati dell'ambiente o gli aspetti di "scenograficità" e "ruralità mediterranea" propri del luogo, e che anzi si radichi alle specificità locali, facendo delle risorse territoriali esistenti il punto di forza di uno sviluppo sostenibile, capace di garantirne la riproducibilità e di evitare pericoli di consumo e banalizzazione.
Sono stati indagati i principali fattori costituenti l'ecologia del paesaggio del territorio considerato, che sono caratterizzati da elementi fisico-ambientali ben precisi, sui quali devono essere raccolti e valutati alcuni dati di base, fra cui: il clima (venti dominanti, precipitazioni, temperature, ecc.); il movimento altimetrico (altimetria, pendenze); l'idrologia (acque di superficie e di falda, drenaggi, difficoltà di percolazione, ecc.); la vegetazione e l'uso del suolo (aree a vegetazione naturale, aree agricole ed ex agricole, zone abbandonate e degradate, ecc.); le caratteristiche intrinseche dell'insediamento umano (fasi di accrescimento, evoluzione e abbandono, densità, emergenze, aree problematiche), da cui si possono isolare i detrattori, o gli elementi patologici presenti, sia di tipo puntuale che diffuso.
Nessuna di queste analisi é fine a se stessa: ciascun tema é capace di influenzare e qualificare nel bene e nel male le entità ambientali costituenti la complessità apparente dell'ecosistema, a partire proprio dalle condizioni di stato delle diverse parti in cui il territorio è organizzato. Infatti, a seguito delle elaborazioni analitiche svolte, si potrà procedere al riconoscimento delle varie tessere del "mosaico" in cui il territorio può essere suddiviso dal punto di vista ecologico.
Il punto di riferimento è la costruzione della carta degli ambiti territoriali omogenei, ovvero le unità di paesaggio, che costituiscono vere e proprie sub-aree su cui le politiche ambientali debbono essere diversamente caratterizzate. Ogni sub-area risulta infatti indagata nel suo funzionamento, in quanto determinata e diversamente caratterizzata sotto il profilo ambientale, e questa diversità può essere misurata in termini quali-quantitativi. In altre parole, per ogni zona omogenea é possibile diagnosticare i problemi e conseguentemente predisporre idonee terapie d'intervento, così come é possibile predisporre un progetto di conservazione dei valori esistenti (le aree di pregio) mediante il loro recupero e la loro salvaguardia. In ogni caso, le scelte si basano su giudizi di valore espressi sulle diverse caratteristiche dei soggetti ambientali esistenti.
L'analisi ecologica riferita al territorio dell'Isola si completa con le indagini sugli aspetti percettivi e sulla presenza e sulle caratteristiche proprie degli apparati paesistici, quanto ad apparato naturale (connettivo, stabilizzante, resiliente, escretore) che antropico (protettivo, produttivo, sussidiario e abitativo).
Non si pensi che questo modo di operare sia viziato da "determinismo ambientalista". Infatti, sulla base delle risultanze analitico-diagnostiche è sempre possibile verificare come la gamma dei possibili scenari dei paesaggi del futuro non sia univoca ma multipla, dato che ognuno di essi costituisce a suo modo una modalità per risolvere (temporaneamente) un caso vertenziale fra esigenze di assetto e funzionamento divergenti (per es.: area naturalistica protetta/turismo consumistico e di massa). La ricerca, come si diceva all'inizio, ha utilmente indagato sui possibili scenari (modelli di scelte) per una costruzione di un paesaggio sostenibile, in modo da consentire la permanenza dei fattori riproduttivi propri degli elementi naturali viventi, per ottenere – nello stesso tempo - la più alta qualità ambientale possibile.

Guido Ferrara

Introduzione

L'attuale complessità e vulnerabilità del paesaggio ed i forti impatti che l'uomo ha sempre più nei suoi confronti per ottenere un ambiente a lui più consono, ha portato negli ultimi decenni a sviluppare quella metodologia di analisi, nata dapprima all'interno delle discipline geografiche, che è l'ecologia del paesaggio. Questa non solo fornisce un elenco delle varie tematiche, ma studia le interrelazioni e i dinamismi in atto che si creano tra il mondo antropico e quello naturale.
Questo presente studio interdisciplinare sul paesaggio dell'isola di Capraia (Li) è nato all'interno di un progetto di ricerca "per mettere a punto una "metodologia per la redazione di un Atlante dei Paesaggi"[1], finanziato dal MURST nel 1997[2], e in seguito sviluppato all'interno della tesi di specializzazione per la "Scuola di Progettazione del Paesaggio e Architettura dei Giardini" di Pistoia[3] con l'obiettivo di fornire strumenti di conoscenza e guida per la valutazione delle future scelte progettuali e di gestione di questo territorio, affinché un giusto e corretto governo del paesaggio garantisca la salvaguardia e il rinnovamento delle risorse ecologiche presenti, oltre a stimolare uno sviluppo economico della popolazione stanziale

Metodologia di ricerca

L'isola di Capraia presenta attualmente un paesaggio incontaminato e ad alto valore naturalistico.
Lo studio dell'evolversi di questo paesaggio isolano si è reso ancor più interessante da quando nel 1986 è stata chiusa la colonia penale agricola e dal 1996 è stato istituito il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, di cui Capraia fa parte.
Il programma di ricerca si è articolato in una prima fase di indagine conoscitiva analitica, in cui il paesaggio è stato scomposto nelle principali tematiche, con una conseguente fase di ricomposizione per comprendere le dinamiche che legano i vari componenti. La terza fase consiste nell'individuazione di strategie per la progettazione del paesaggio futuro dell'isola.
Data la sua complessità, è stato necessario attivare collaborazioni interdisciplinari: fondamentali sono stati i contributi del dott. B. Foggi (Museo di Storia Naturale, sez. Orto Botanico, Università degli Studi di Firenze), e dei dott. G. Groppelli e B. Aldighieri (C.N.R. Centro di Studio per la Geodinamica Alpina e Quaternaria, Milano).
Grazie anche al materiale rinvenuto presso l'Archivio dell'Istituto Geografico Militare, tra cui una carta dell'isola in scala 1 : 10.000 del 1883, è stato possibile seguire le varie trasformazioni avvenute sull'isola nell'ultimo secolo. Sono quindi come riferimento le seguenti date:
- 1883, anno della prima cartografia;
- 1954 volo GAI, primo volo disponibile effettuato dall'esercito italiano;
- 1998, anno in cui è stata attivata la ricerca e in cui si può osservare le prime conseguenze dell'abbandono dell'isola da parte della colonia penale.

E' stata inoltre utilizzata come base cartografica delle tavole, la Carta Tecnica Regionale Toscana scala 1: 10.000.

Analisi diagnostica preliminare dell'Isola di Capraia

La leggenda racconta che il filo della collana della bella Venere si ruppe inaspettatamente e che sette perle caddero nel blu del Tirreno: nacquero così le sette isole dell'Arcipelago Toscano: Gorgona, Capraia, Elba, Pianosa, Montecristo, Giglio, Giannutri.
In realtà ognuna di queste isole ha una genesi geologica diversa l'una dalle altre e eventi geologici e climatici, uniti al loro fattore isola, hanno portato la creazione di paesaggi unici, ricchi di endemismi sia vegetali che animali, dove la presenza dell'uomo ne ha modificato da una parte il suo naturale sviluppo e dall'altra ha creato ambienti selvatici e di grande importanza ecologica, per il suo saltuario abbandono. Le isole dell'Arcipelago sono quindi divenute luogo di

sosta nelle rotte migratorie di moltissime specie di uccelli tra l'Africa e l'Europa continentale e svolgono un importante ruolo all'interno dei corridoi faunistici dell'intero bacino mediterraneo.
Capraia è parte di questo sistema: è la seconda all'attività turistica isola settentrionale, dopo Gorgona, dell'Arcipelago e quella più lontana dalla costa italiana dopo Montecristo (53 Km dalle coste peninsulari italiane 26 Km. da quelle corse); presenta una lunghezza massima di circa 8 Km ed una larghezza di circa 4 Km per una superficie totale di 19,72 Kmq. L'isola conta circa 312 residenti, ma in realtà la popolazione effettiva, durante la stagione invernale, è di circa 150 abitanti, di cui circa il 20 % con età inferiore ai 30 anni. Ad eccezione di tre pescatori, l'occupazione è legata prevalentemente e al Parco (oltre a tre operatori turistici, vi sono attività commerciali, alberghiere, ecc.). Nei mesi centrali estivi (luglio – agosto) la popolazione raggiunge punte di circa 6000 – 7000 presenze. Questo incremento è dovuto al flusso turistico, che però non è molto stabile, in quanto i visitatori permangono sull'isola solo pochi giorni.
L'isola di Capraia fa parte del Parco dell'Arcipelago Toscano (D.P.R. 22 luglio 1996: Istituzione dell'Ente Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano) ed è inoltre compresa nella rete "Natura 2000" come sito di importanza comunitaria secondo la direttiva CEE 92/43.

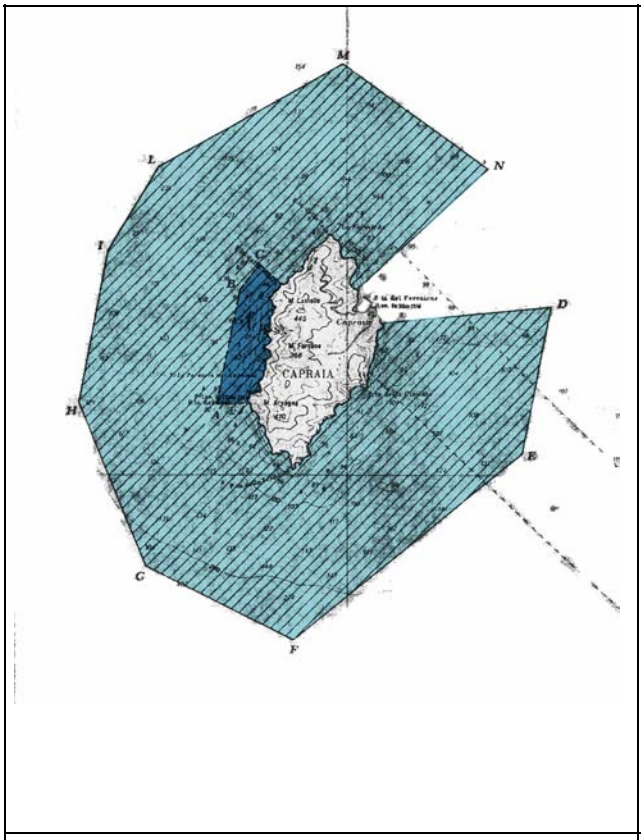


Figura1. Il parco a mare

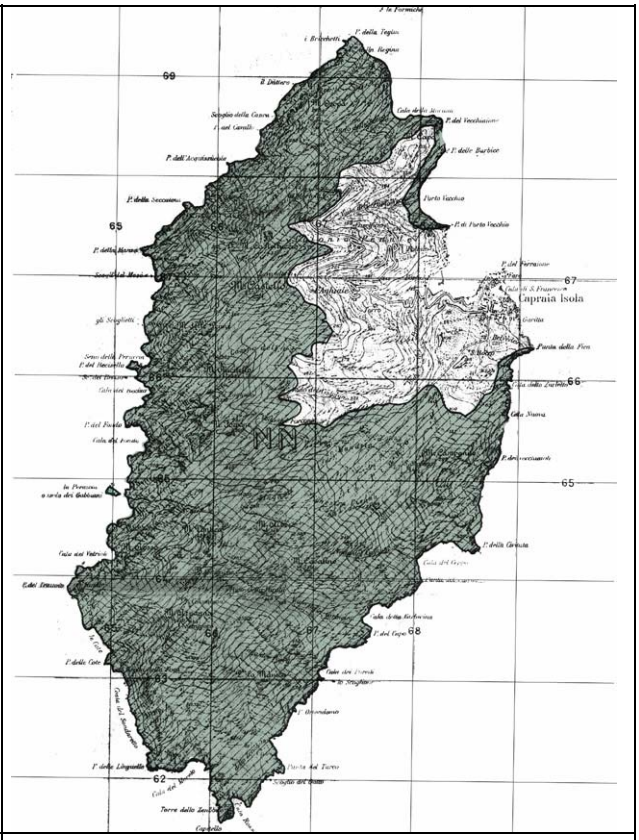


Figura 2. Il parco a terra

Storia

Sulle origini del toponimo Capraia (dal latino Capraria) troviamo principalmente due teorie. La prima attribuisce la provenienza del nome ai greci e fa riferimento a Plinio il Vecchio (77 d. C), che chiamava l'isola *Aegilon*, (ovvero isole delle capre). La seconda teoria, più recente, di A. Riparbelli e R. Ambrosini, sostiene invece che l'origine del nome proviene da *carpe* che in etrusco significa pietra, e che a sua volta ha origine nel greco arcaico *Kalpe* (pietra sepolcrale). Il nome etrusco, in seguito latinizzato, assume il nome di Capraia. Disabitata fino al III millennio a. C., le prime genti provennero dalle vicine coste liguri e toscane. Gli etruschi la colonizzarono

tra VII ed il VI sec. a. C. A quel tempo Capraia, come le altre isole dell'Arcipelago, era dotata di un abbondante manto boschivo che permetteva anche una maggiore regolamentazione di umidità e garantiva una presenza stabile di acqua dolce. Gli etruschi e altri popoli utilizzarono l'isola come scalo importante lungo le varie rotte nel Mediterraneo. Fu in questo periodo che cominciò la deforestazione delle varie isole dell'Arcipelago Toscano. Gli etruschi attuarono cospicui abbattimenti nei boschi di leccio per la produzione di legname, utilizzato per alimentare le fornaci delle miniere dell'isola d'Elba. Nel 174 a. C. Capraia entrò a far parte dell'Impero Romano e in seguito, nel 400 furono gli anacoreti ad abitare l'isola che si insediarono nella zona de "Il Piano" come già avevano fatto precedentemente i romani, poiché riparata dai venti e maggiormente fertile, e portarono da Roma le piante di viti provenienti dall'Egitto. Nell'ottocento le continue invasioni piratesche costrinsero i monaci a lasciare l'isola ai Saraceni che rimase disabitata fino al 962, anno in cui divenne parte della repubblica pisana. Negli anni seguenti, per la sua posizione strategica per il controllo del canale della Corsica, vi è un alternarsi di domini delle varie potenze marinare che causano la completa distruzione dei pochi boschi rimasti e che terminerà con l'unificazione d'Italia. Nel 1873 il Comune cede un terzo del territorio dell'isola al Ministero dell'Interno per la installazione della Colonia Penale Agricola. Consistenti trasformazioni agricole vengono avviate nella parte settentrionale dell'isola, e inizialmente la coltivazione maggiore é la vite, importata in passato dagli anacoreti. Nel 1926 il Comune di Capraia passa dalla provincia di Genova alla provincia di Livorno Nel 1986 la Colonia penale agricola viene chiusa. Nel 1996 viene istituito il Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano.

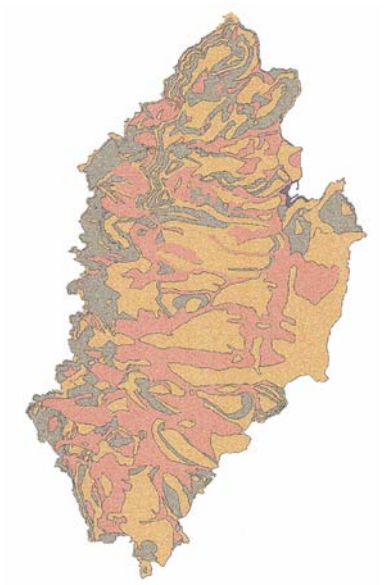


Figura 3. Carta litologica e geomorfologica

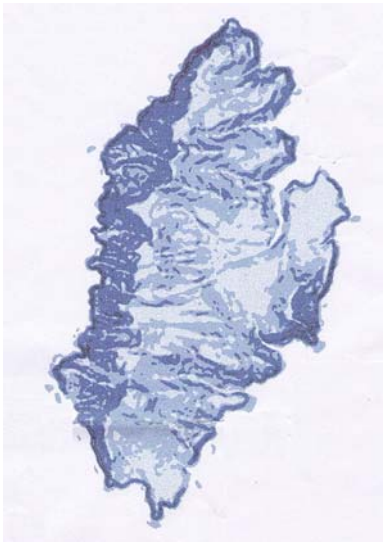


Figura 4. Carta delle acclività

Figura 5. Carta dell' esposizione dei versanti

Assetto geologico e geomorfologico[4]

Morfologicamente l'isola si presenta fortemente asimmetrica con lo spartiacque, posto con direzione generalmente N-S, spostato verso occidente e con il versante orientale molto più sviluppato e meno acclive. Inoltre l'isola si presenta incisa da profondi canaloni con direzione prevalente E-W e con una depressione centrale molto marcata dovuta ai ripetuti episodi di collasso laterale del vulcano. La prima fase di tale attività vulcanica è stata connessa all'intrusione di duomi endogeni ed esogeni a cui sono associati depositi di brecce d'intrusione e d'esplosione e depositi di flusso piroclastico (Sintema Monte Rosso). Nel settore orientale dell'isola sono stati riconosciuti due litosomi (Capraia Paese e Monte Campanile), costituiti in prevalenza da duomi associati a piroclastiti di composizione da dacitica a riolitica. La

formazione di un vulcano-strato (Sintema Monte Castello, circa 7 M.a., Wijbrans, com. pers.) occupa gran parte dell'isola, con un centro di emissione ubicato nei pressi della costa occidentale dell'isola stessa. La fine dell'attività dello strato-vulcano coincide con il collasso laterale del fianco orientale del vulcano stesso, con formazione di un'ampia depressione nella porzione centrale dell'attuale isola colmata da colate e brecce (Sintema Monte Albero) di un apparato vulcanico interno alla depressione stessa. L'intrusione di un cripto-duomo (Sintema Monte Rucitello) di forma laccolitica rende instabile una porzione del fianco orientale. L'ultimo evento, dopo una stasi di circa 3.5 M.a. (Wijbrans, com. pers.), è rappresentato dalla messa in posto di un piccolo centro eruttivo, affiorante nell'estremità meridionale dell'isola, costituito da scorie, colate e da un'intrusione finale di magma a composizione andesitico-basaltico (Sintema Punta dello Zenobito).

Il paesaggio vegetale[5]

L'attuale paesaggio vegetale appare come un intricato mosaico di fitocenosi legate fra loro sia dal punto di vista dinamico che spaziale, con tipi di vegetazione che sfumano l'uno nell'altro, spesso senza evidenti soluzioni di continuità della composizione floristica e della fisionomia. Questa situazione risulta particolarmente favorevole per mantenere un alto livello di diversità floristica e vegetazionale. Contemporaneamente a questa situazione, estremamente fluida nel tempo e nello spazio, sono presenti habitat rupestri che per la loro natura conservativa ospitano cenosi ricche di endemismi e specie relittuali. Il paesaggio vegetale di Capraia è quindi in grado di mantenere sia cenosi relitte sia tipi di vegetazione soggetti ad un intenso dinamismo. La presenza contemporanea di questi tipi di fitocenosi rende Capraia un'isola di rilevante interesse per la conservazione della diversità vegetale (Foggi et al., 2000). Da notare infatti che sono presenti ben 6 habitat, dei quali due prioritari, dell'Allegato I della Direttiva 92/43 e 97/62 CEE; oltre a 32 specie presenti, a vario titolo, nelle "Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia" (Foggi e Raffaelli, 1997).

Figura 6. Il paesaggio vegetale

Il paesaggio di Capraia

Il paesaggio è composto da due fattori principali: il carattere biotico ed abiotico. A questi se ne associa un terzo, ovvero il fattore umano. Se il primo e il secondo fattore convergono e interagiscono tra loro, il terzo, l'uomo, interviene direttamente su di esso plasmandolo e trasformandolo. Nell'evoluzione dell'isola di Capraia dove ad una preponderante componente naturale si è associata nel corso degli ultimi millenni, una importante ed incisiva azione dell'uomo.

Carte della Semiologia naturale ed antropica

Le carte della semiologia definiscono i sistemi dei segni naturali ed antropici che spiegano la struttura del paesaggio. I segni naturali del paesaggio di Capraia evidenziano la natura vulcanica dell'isola, mentre quelli antropici sono concentrati nella parte settentrionale dove era ubicata la colonia penale agricola. Qui la modificazione del paesaggio è stata sostanziale ed i segni antropici ne costituiscono il suo equipaggiamento: le valli sono completamente modellate dai terrazzamenti in pietra per le coltivazioni tali da formare quasi degli anfiteatri. L'isola è attraversata da sentieri, ancora presenti per la loro utilità turistica: alcuni di essi sono sempre più labili e si stanno perdendo all'interno della macchia, mentre la mulattiera spicca anche nelle foto aeree essendo l'unico rivestito in pietra e fortemente utilizzato dall'uomo. Torri di avvistamento, che servivano per il controllo del mare, sono localizzate in punti strategici della costa.

Figura 7. Carta della semiologia naturale

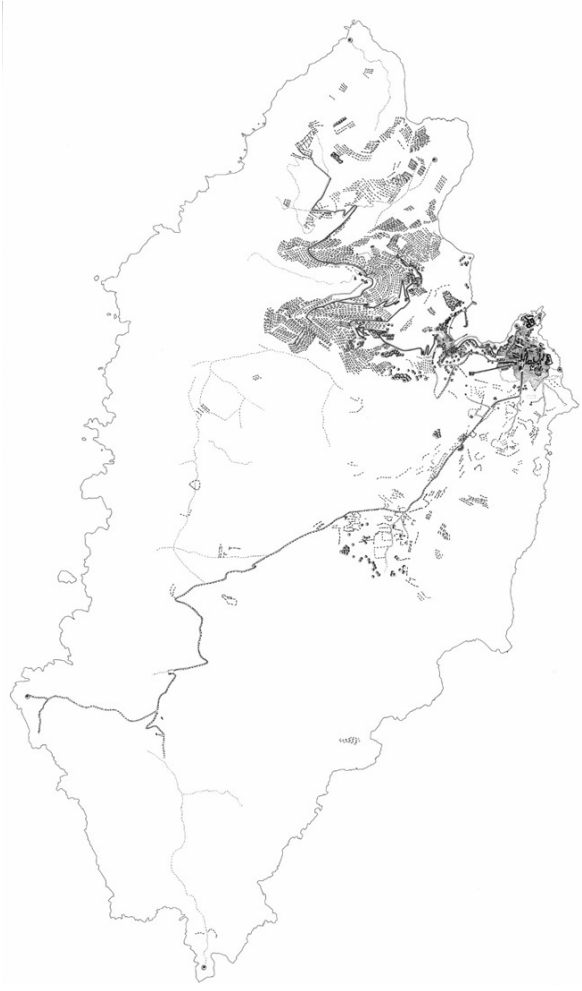


Figura 8. Carta della semiologia antropica

Carta della visualità assoluta
La carta della visualità assoluta esplica il paesaggio percepibile definendone il valore e la vulnerabilità visiva. E' una fase analitica in cui si esplorano i limiti e le continuità degli ambiti, oltre a segnalare gli elementi che li caratterizzano. Essa è oggettiva in quanto "*si limita a considerare il fenomeno visivo come un rapporto tra linee e punti*" *(V. Romani).*

Capraia emerge dal mare con il suo carattere montuoso ed è visibile dalle coste più vicine; il profilo che la delimita è formato dalla dorsale principale su cui le cime più alte sono i punti panoramici più importanti ed i corridoi visivi su cui è possibile vedere il mare da entrambi i lati (selle). Il ripido versante occidentale crea un ambito percettivamente omogeneo e di grande intervisibilità rispetto al mare. I crinali secondari ad est creano invece i limiti dei vari ambiti.

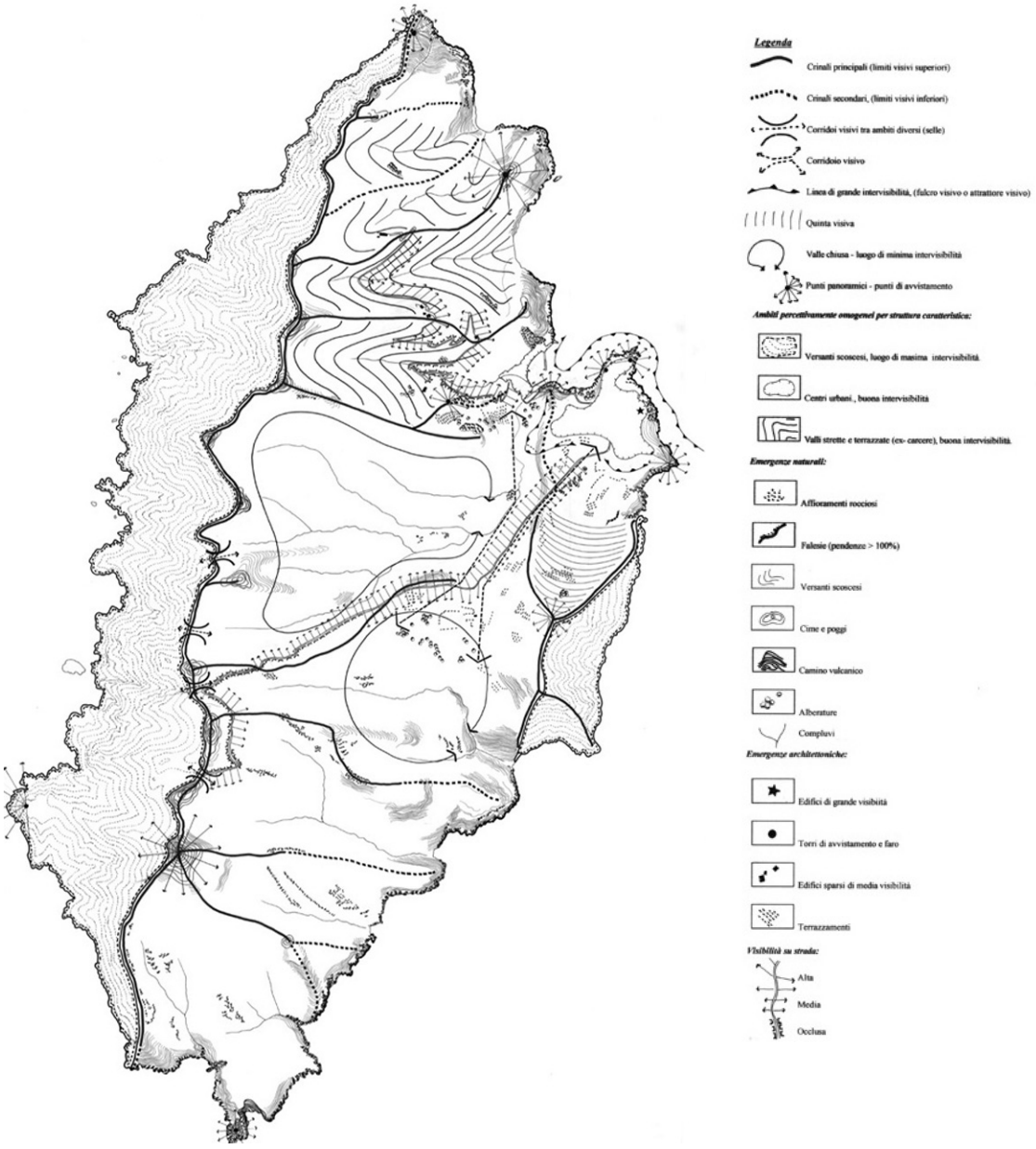
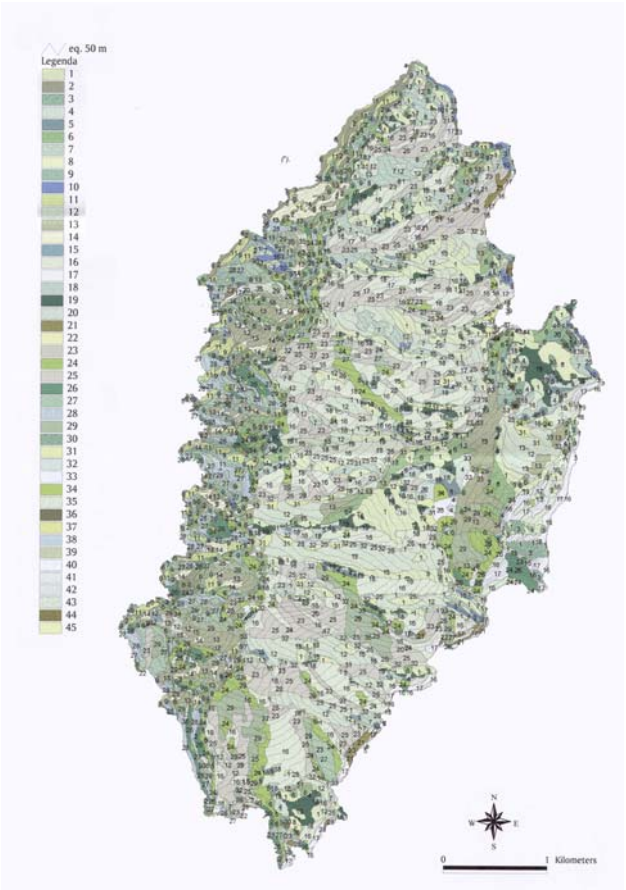


Figura 9. Carta delle visualità assoluta

A nord troviamo le valli strette e terrazzate che, assieme a quelle situate a sud, sono aperte verso il mare ed hanno una grande intervisibilità. Nella parte centrale dell'isola vi sono le due valli che creano ambiti visivi chiusi. Il corridoio visivo che si forma tra il promontorio orientale ed i crinali secondari legati alla dorsale principale, collega "Il Piano" con il paese.
Tra le grandi emergenze visive antropiche ci sono le torri, disposte su punti strategici panoramici sul mare ed il Forte di San Giorgio che si innalza dal paese. Tutto il centro urbano, disposto su un'area relativamente pianeggiante a cui fa sfondo il Monte Campanile, assieme al porto con la chiesetta della Madonna, all'interno della contigua insenatura, offrono una porta di accesso e di invito visivo all'isola allo spettatore che giunge con l'imbarcazione.
La Punta dello Zenobito è un'emergenza naturale, che con la sua parete rossa, spicca sul mare.



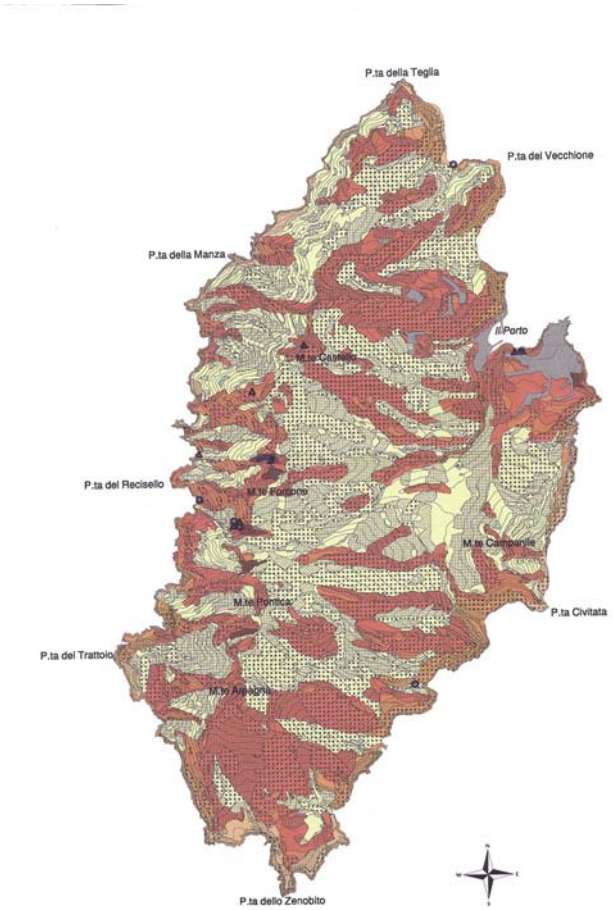


Figura 10. I fisiotopi **Figura 11. Gli ecotopi**

Carta degli ecotopi e delle unità di paesaggio
La carta degli ecotopi nasce dalla sovrapposizione della carta dei fisiotopi (la più piccola unità dal punto di vista abiotico) con le carte riguardanti il soprassuolo, uso del suolo e vegetazione. Con l'integrazione delle informazioni delle carte della semiologia e della visualità si ha la carta delle unità di paesaggio. Grazie alla foto area del 1954 e di una cartografia storica del 1883 in scala 1:10.000, dove sono indicate le varie colture, è stato possibile seguire l'evoluzione che queste unità hanno avuto nell'ultimo secolo. L'elaborazione dei dati ha portato la definizione di unità di paesaggio che nella loro evoluzione non hanno cambiato i loro confini, essendo queste definite principalmente da caratteri morfologici, ma che, in alcuni casi, hanno subito sostanziali trasformazioni al loro interno.

UNITA' DI PAESAGGIO			
	Geologia	**Fisiotopi**	**Soprassuolo e Vegetazione al 1883/1954/1998**
A	**Sintema Monte Rosso** Duomi esogeni associati a depositi piroclastici e di brecce – Da andesite alta in k a dacite alta in k a trachite. Età (Ma): 7.47+/-0.09 7.51+/-0.13	Prevalenza fisiotopi: 2 –9 –26 – 27 - 28	**1883 / 1954 / 1998** Questa unità di paesaggio presenta una condizione stabile. Il territorio è scosceso, con vegetazione abbastanza tendente ad uno stato di climax. Scarse tracce di origine antropica: fanno eccezione la Punta del Trattoio dove era ubicato anticamente il porto e lungo la costa, le torri di avvistamento. ***Vegetazione***: alternanza ripetuta sulle piccole valli di Cisteti ed Ericeti, con presenza di Euphorbieti sulla costa sud, e Elicriseti sulla costa nord dell'isola.
B1	**Sintema Monte Castello** Ampio vulcanostrato formato da flussi lavici intercalati a depositi di brecce monogeniche – Da andesite alta in k a dacite alta in k. Età (Ma) 7.49+/-0.06 7.53+/-0.06 7.57+/-0.03	Prevalenza fisiotopi: 1 – 7 - 12 – 16 - 23	**1883** Sistema di valli aperte verso il mare in direzione nord-est**.** Forte presenza di attività antropica che ne ha modellato i versanti con terrazzamenti coltivati a vigneto. Coincide con la colonia penale agricola.
			1954 Sostituzione della coltivazione a vigneto con l' oliveto.
			1998 La struttura della colonia penale, benché ormai abbandonata ed incolta, funge ancora da supporto al paesaggio. ***Vegetazione***: Presenta vaste aree di Cisteti ed Ericeti, grazie anche alla maggior quantità di suolo presente per i terrazzamenti Sono presenti alberature: *Pini (P. holepensis, P. pinea, P. Pinaster)* e qualche gruppo arboreo di querce sempreverdi (in prevalenza *Q. ilex* con qualche *Q. suber*). Sulla costa vi sono vaste aree di Euphorbieti che si spingono anche verso l'interno, ed a nord si trova una zona di Elicriseti.
B 2	**Sintema Monte Ruccitello** Criptoduomo di forma laccolitica associato a scorie e flussi lavici – Dacite alta in K Età (Ma) 7.25+/-0.06 **Sintema Monte Albero** Flussi lavici che riempiono la depressione creata dal primo collasso e costituiscono un cono di lava. Dacite alta in k Età (Ma) 7.45+/-0.06	Prevalenza Fisiotopi: 1 – 12 - 16	**1883** Presenza di piccole aree coltivate a vigneto ed oliveto sui versanti delle due valli, e ad altre colture, probabilmente orticole e seminativi (segnate con C sulla cartografia), nella parte pianeggiante interna.
			1954 L'attività agricola è ancora evidente, ma in specie sui versanti, è in forte fase di abbandono.

			1998 Tracce di origine antropica: gruppi arborei in località il Piano, in prossimità di ex campi agricoli, ed alla Pieve di Santo Stefano; muretti a secco. L'area è percorsa da una mulattiera. ***Vegetazione***: Presenza di un'ampia area ad Ericeti, con cisteti sulle dorsali.
B *3*	**Sintema Monte Castello** Ampio vulcanostrato formato da flussi lavici intercalati a depositi di brecce monogeniche – Da andesite alta in k a dacite alta in k. Età (Ma) 7.49+/-0.06 7.53+/-0.06 7.57+/-0.03	Prevalenza fisiotopi: 12 – 16 – 23 - 29	**1883 / 1954 / 1998** Scarsa presenza antropica. Sistema di valli aperte verso il mare in direzione sud-est. ***Vegetazione*** Presenza di vaste di aree di Cisteti intercalate, nei fondovalli, da Ericeti. Sulla costa sono presenti vaste zone ad Euphorbieti.
C	***Sintema Punta dello Zenobito*** *Cono di scorie associato a sottili flussi lavici e tagliato da un'intrusione – Shoshonite* Età (Ma) 4.65+/-0.05	Prevalenza fisiotopi 1 – 16 – 17 – 19 – 26 – 27	**1883 / 1954 / 1998** Anticamente occupata da un insediamento romano, non presenta attualmente tracce di origine antropica se non in qualche rovina di muretto a secco ormai ricoperto dalla vegetazione. Di grande valore scenografico, per la sua particolare natura geologica. ***Vegetazione***: sulla costa sono presenti, sopra le falesie, Elicreseti, mentre la piana dello Zenobito è ricoperta in gran parte da vegetazione a Cisteto.
D1	**Sintema Monte Ruccitello** Criptoduomo di forma laccoli- tica associato a scorie e flussi lavici – Dacite alta in K Età (Ma) 7.25+/-0.06	Prevalenza fisiotopi: 18 - 19	**1883 / 1954 / 1998** Unico stagno stabile dell'Arcipelago, un tempo utilizzato a pascolo ***Vegetazione***: prato umido di asfodeli.
D2	**Sintema Monte Castello** Ampio vulcanostrato formato da flussi lavici intercalati a depositi di brecce monogeniche – Da andesite alta in k a dacite alta in k. Età (Ma) 7.49+/-0.06 7.53+/-0.06 7.57+/-0.03	Prevalenza fisiotopi: 12 – 13 – 31 - 33	**1883 / 1954 / 1998** Precedentemente aree destinate a pascolo ed in seguito abbandonate coincidono anche con le stazioni esposte a venti occidentali, e sono situate sulle selle lungo la dorsale principale. ***Vegetazione***: praterie a *Asphodelus ramosus*
E	**Litosoma Monte Campanile** Duomi esogeni con limitati depositi piroclastici e flussi lavici – Da dacite alta in k a riodacite alta in k	Prevalenza fisiotopi: 6 – 12 – 13 – 17 - 24	**1883 / 1954 / 1998** Rilievo – Monte Campanile, interessato solo marginalmente da attività antropica. ***Vegetazione***: presenza di un gruppo di lecci, vicino ad un'area precedentemente agricola. Prevalentemente coperto da vegetazione a Ericeti, presenta sul versante orientale, verso il mare una fascia di Elicriseti e una di Euphorbieti.
F	**Litosoma Monte Campanile** Duomi esogeni con limitati depositi piroclastici e flussi lavici – Da dacite alta in k a riodacite alta in k	Prevalenza fisiotopi: 1 – 6 – 7 – 8 - 9 – 18 – 19 - 30	**1883 / 1954** Area di pertinenza al paese. Intensa l'attività antropica. Presenza di vigneti nella parte più adiacente al monte Campanile, mentre altre colture in prossimità del paese. **1998** Quest'attività agricola è stata abbandonata e attualmente il territorio è in stato di degrado. Sono anche presenti una cava (abbandonata) e depositi. **Vegetazione:** cisteti

G1	**Litosoma Monte Campanile** Duomi esogeni con limitati depositi piroclastici e flussi lavici – Da dacite alta in k a riodacite alta in k **Sintema Monte Albero** Flussi lavici che riempiono la depressione creata dal primo collasso e costituiscono un cono di lava. Dacite alta in k Età (Ma) 7.45+/-0.06	Prevalenza fisiotopi: 1 – 6 – 8 - 30	**1883 / 1954 / 1998** Capraia paese: area urbanizzata di impianto storico ed a bassa densità. Dotata di grande intervisibilità. Emerge dall'aggregato urbano di impianto storico, la Fortezza di San Giorgio, situato su una roccia, e l'ex convento dei Cappuccini.
G2	**Sintema Monte Rosso** Duomi esogeni associati a depositi piroclastici e di brecce – Da andesite alta in k a dacite alta in k a trachite. Età (Ma): 7.47+/-0.09 7.51+/-0.13	Prevalenza fisiotopi: 8 – 19 – 31 – 32 – 37	**1883 / 1954 / 1998** Area urbanizzata: Capraia porto. Presenta edilizia più recente rispetto a Capraia paese.

Carta degli apparati paesistici

Gli apparati paesistici sono **"***insiemi funzionali che legano diversi elementi e formano specifiche configurazioni. Tali insiemi sono differenziabili per appartenenza all'habitat umano o all'habitat naturale, e possono legare, non necessariamente a nido, diversi livelli gerarchici di ecosistemi***"** (Ingegnoli **1993).** Essi vengono definiti dalla carta della vegetazione e dalla carta dell'uso del suolo. L'habitat naturale occupa gran parte dell'isola mentre gli habitat umani occupano una superficie decisamente modesta.

Orientamenti progettuali per una politica di conservazione naturalistica

Grazie alla pluridisciplinarietà derivante dalla pianificazione paesaggistica, possono essere realizzati piani di progetto e di gestione che riescono a valorizzare e potenziare le risorse di un determinato luogo. Come abbiamo visto Capraia si trova ad un punto delicato della sua storia in cui diventano fondamentali e determinanti per la conservazione delle sue specificità e per lo sviluppo sociale ed economico degli abitanti, le scelte e gli obiettivi politici che la comunità capraiese e l'Ente parco si porranno.
Ma cosa si intende per obiettivo e per conservazione delle risorse naturali e storiche-antropiche? Ci sembra utile riportare qui la definizione che Kevin Lynch attribuisce al concetto di obiettivo: "La funzione di un obiettivo è quella di essere un criterio di scelta tra possibilità...Gli obiettivi devono essere realizzabili nei limiti dei mezzi esistenti e prevedibili. Le finalità, ovvero gli obiettivi dovrebbero essere in grado di guidare l'azione e l'insieme permettere una scelta dei mezzi"
E' quindi utile capire quale sia la volontà ed il volere degli attori sociali e politici, quali sono i mezzi e soprattutto chi sono i responsabili che determineranno il futuro dell'isola. La conservazione è stata fino a pochi anni fa concepita e perseguita, soprattutto in Italia, come antitesi al concetto di sviluppo e quindi come un concetto statico nel tempo. Solo ultimamente si sta incominciando a valutare la conservazione nel suo valore dinamico,

poiché si interessa di sistemi complessi e in evoluzione continua, e quindi come progettualità innovativa che eredita i valori del passato per trasformarli nei nuovi valori della società contemporanea.
La nuova istituzione del Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, pone come obiettivo primario la conservazione delle risorse, la promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica e la difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici ed idrogeologici ad una buona parte del territorio isolano e marino, ma l'attuale assenza del Piano del parco, colloca il territorio in una fase di aspettativa.
L'istituzione di un parco nazionale è l'atto più diffuso per la protezione e conservazione delle risorse di determinate aree. Il Piano del Parco serve quindi a programmare l'uso delle risorse e le conseguenti limitazioni d'uso, definire gli aspetti gestionali, e proporre nuovi progetti, con la collaborazione della popolazione stanziale, che tutelino l'integrità del paesaggio.
Una corretta gestione del paesaggio intende il parco come sistema di ecosistemi e non come elemento statico ma dinamico nel tempo, in cui spesso, in ambito italiano, l'uomo è intervenuto nei processi evolutivi che lo hanno formato. Il vincolo quindi diviene un'operazione limitata e talvolta dannosa, al fine di garantire la conservazione delle risorse.
Dallo studio paesaggistico si può notare che l'uomo é presente nell'Arcipelago da millenni, trasformando, distruggendo e ricomponendo paesaggi. Questa presenza antropica ha comportato una maggiore complessità territoriale. La tutela della biodiversità, deve quindi considerare la popolazione come bene indispensabile per il mantenimento di determinati ecosistemi: le aree destinate a pascolo, i sentieri che aprono varchi di luce all'interno della macchia mediterranea, le piccole aree coltivate, hanno portato la creazione di habitat importanti dal punto di vista ecologico, che se abbandonati verranno persi.
Al di fuori dell'area parco, oltre all'area urbanizzata dei due piccoli paesi, troviamo una vasta area abbandonata dal 1986, anno in cui è stata chiusa la Colonia Penale Agricola, le cui previsioni di destinazioni d'uso sono tuttora sconosciute e problemi ed incertezza sulla proprietà effettiva dell'area creano confusione e appetiti contrastanti. Questa vasta area non dovrebbe essere considerata un'area periferica del parco, tenuto conto anche del fattore isola, ogni trasformazione che avverrà in essa ricadranno conseguenze anche nella area del Parco.
La situazione attuale incerta, con vaste aree abbandonate, non propone né il mantenimento né la creazione di nuovi paesaggi nell'isola ed i delicati equilibri ecologici rischiano di essere compromessi.
Affermato ormai che la presenza dell'uomo diviene indispensabile per il mantenimento di determinati ecosistemi, possiamo prevedere che nell'arco di qualche decennio un unico tipo vegetazione ricoprirà l'isola e molte specie floristiche andranno perdute. Tutto ciò porterà quindi ad una minore biodiversità e ad un appiattimento del paesaggi.
Per misurare queste tendenze in atto, sono stati utilizzati due indici, l'indice di artificialità e di diversità (o eterogeneità)6. applicati sia all'intera isola, che su ogni unità di paesaggio, nei tre periodi presi di riferimento ed è stata fatta una proiezione futura di circa cinquanta anni delle tendenze in atto, conoscendo anche i fattori che precedentemente hanno influenzato tale trasformazione. Il risultato ci conferma che nel 2050 l'isola di Capraia tenderà ad avere un maggior grado di naturalità dovuto all'abbandono dell'uomo, ma al tempo stesso il livello di diversità, e quindi di biodiversità, diminuirà. E' stato poi ipotizzato un possibile progetto di sviluppo del paesaggio capraiese, a seguito della diagnosi precedente e di alcuni obiettivi primari predisposti.
Questo progetto a seguito descritto ha, nel 2050, risultati diversi: possiamo vedere che il livello di artificialità tende leggermente ad aumentare, ma questo viene compensato da un consistente aumento di biodiversità. Inoltre viene trovata una risposta attuabile, anche per ogni obiettivo prefissato.
Comunque, in questo caso, non si vuole presentare il progetto "perfetto", ma una metodologia e una guida per determinare le scelte progettuali a seguito degli obiettivi primari che gli attori politici si sono prefissati.

Il progetto

Dopo la fase di analisi vengono riassunti ed elencati a seguito, le varie problematiche e potenzialità d'uso dell'isola, poiché dalla analisi di essi possono essere estrapolati i criteri di uso e di gestione per i vari modelli:

Problematiche

a) mantenimento della biodiversità e di determinati ecosistemi derivanti dalla interazione dell'uomo con la natura (vedi es. pascolo)
b) ricostituzione di ecosistemi scomparsi o per incuria o per atti antropici distruttivi (vedi es. lo strato arboreo completamente assente nell'isola)
c) piante infestanti (ailanto, fico degli ottentoti)
d)incuria atti vandalici, mancanza di controllo, abbandono nella area del Parco Nazionale per mancanza di piano e progetti, che potrebbero portare al degrado o alla totale perdita di ecosistemi fragili ed importanti
e) forte impatto da parte dei flussi turistici di breve periodo nelle stagioni estive (sia terrestri che natanti)
f) ripartizione del flusso turistico in tutto l'arco dell'anno
g) definizione del tipo di turismo che si interessa attualmente all'isola e che nuovo tipo di turismo si deve riversare sull'isola
h) abbandono da parte della comunità locale nella stagione invernale dell'isola
i) nuova speculazione fondiaria nell'area esterna al parco e problematica degli edifici esistenti utilizzati solo come seconda casa
l) ricostituzione di una popolazione stanziale e di una cultura locale che conferisca identità al luogo e abbia cura di esso
m) legittimazione sociale delle scelte politiche e di gestione
n) abbandono di aree agricole che conferiscono al paesaggio biodiversità e che in alcuni casi costituiscono la vera struttura portante (vedi ad esempio i terrazzamenti del carcere)
o) recupero della sentieristica
p) definizione delle proprietà terriere e degli usi civici, delle responsabilità, e di chi fa cosa e come.
q) possibilità di impoverimento con conseguente uniformità dei paesaggi

Potenzialità

a) Valorizzazione degli ecosistemi naturali per il loro valore ecologico
b) ricostruzione e restauro di ecosistemi perduti (ad es. riforestazione con Quercus ilex in determinati luoghi)
c) Riconversione agricola di piccole parcelle di territorio
d) aumento della biodiversità
e) creazione di micropaesaggi
f) valorizzazione non consumistica dei luoghi
g) accoglienza e ospitalità turistica
h) promozione qualitativa e culturale dei prodotti e dei produttori (marchi d'origine e attestati)
i) ricostituzione di una popolazione attiva stabile nel territorio su tutta la durata dell'anno legata a progetti di sviluppo economico e culturale.
l) possibilità di attività didattiche grazie alle specificità dell'isola (origine vulcanica ancora evidente, ecologia marina, ecc…).

Obiettivi

a) Conservazione della natura/ ricostituzione e restauro di particolari ecosistemi/mantenimento della biodiversità
b) Sviluppo socio-economico della popolazione stanziale e loro affermazione sul territorio
c) Attività ricreative e riqualificazione del turismo.

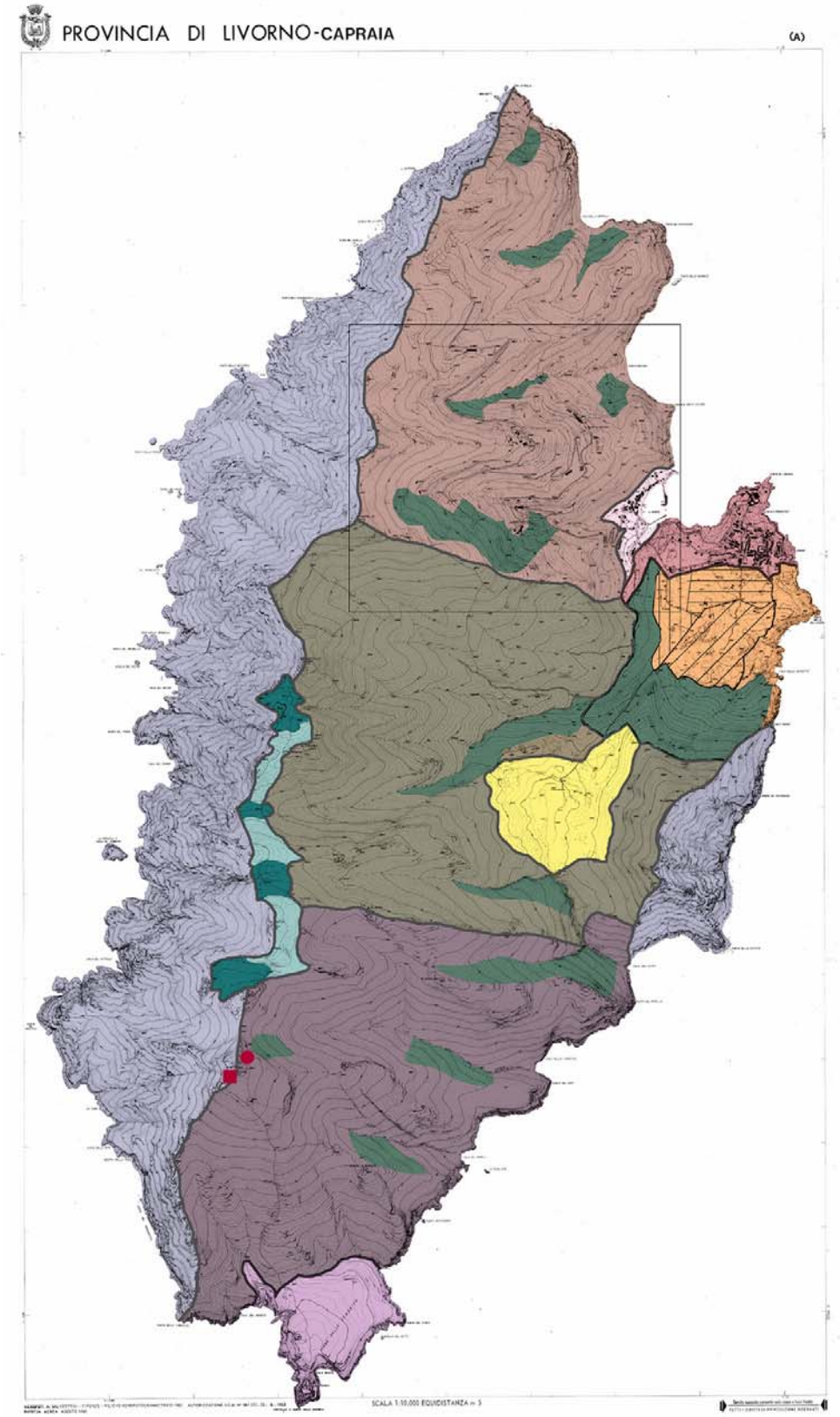


Figura 12. Il progetto

La presente proposta progettuale reputa imprescindibile considerare le due aree dell'isola strettamente legate l'una con l'altra e si basa essenzialmente nei seguenti punti:
1) realizzazione di due aziende agricole, una in località il Piano e l'altra all'interno dell'ex-carcere.
2) realizzazione di un laboratorio scientifico didattico con strutture ricettive all'interno dell'area dell'ex carcere. La realizzazione delle due aziende agricole e del laboratorio didattico, oltre a promuovere attività sul paesaggio, risolleverebbero la situazione economica dell'isola, stabilizzando la presenza umana anche nel periodo invernale. Inoltre nelle aziende agricole potrebbero essere realizzati oltre a prodotti "tipici locali " come il vino ed il pecorino, anche beni di consumo per la popolazione, che attualmente è costretta a rifornirsi dal continente, pagando quindi un maggior costo per il viaggio di trasporto.

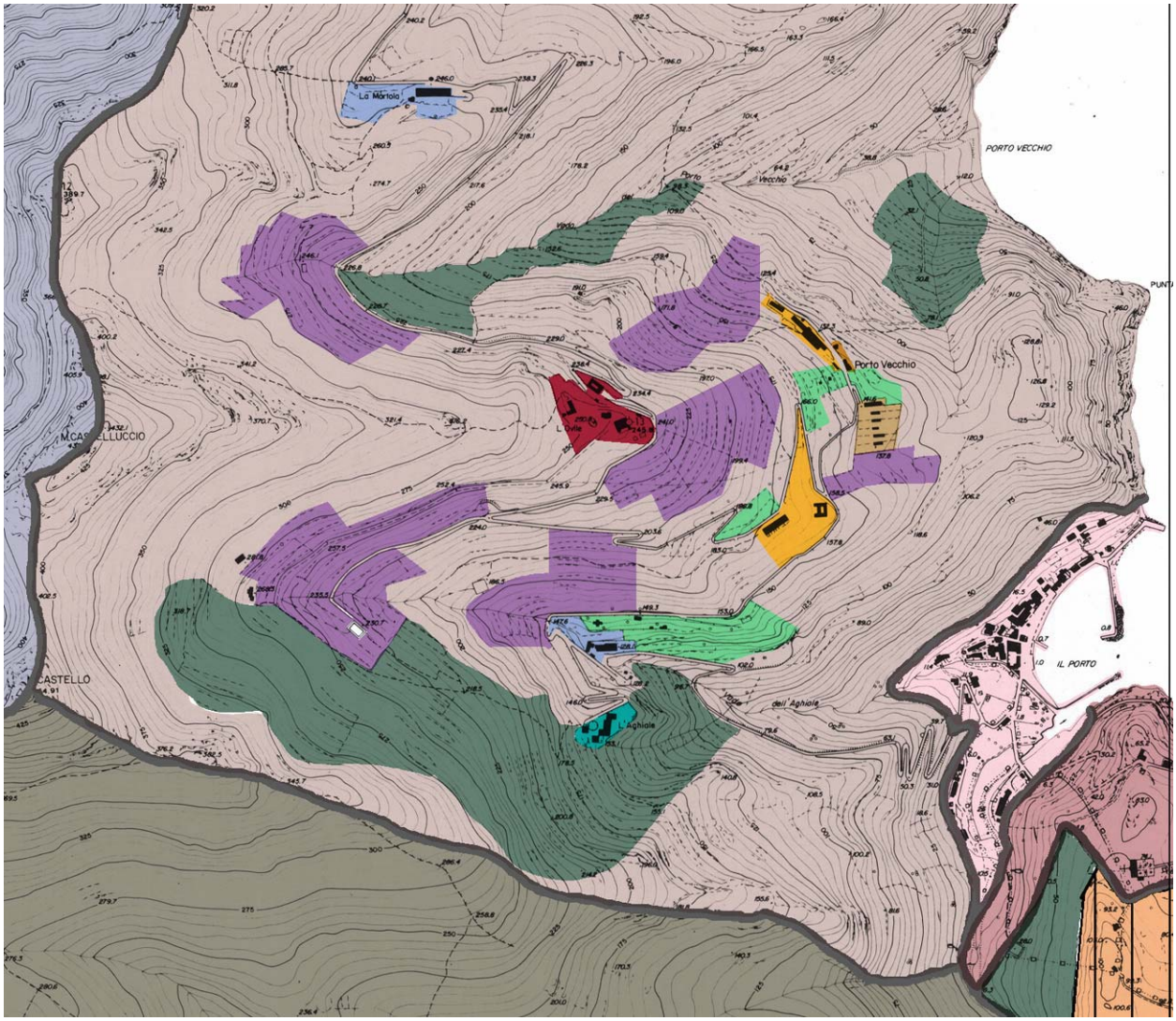


Figura 13 Particolare del progetto

3) un terzo punto si interessa del Monte Arpagna dove è presente la costruzione del Semaforo, che può essere ristrutturato per fini astrofili (nell'isola è decisamente minore il problema dell'inquinamento dovuto all'illuminazione urbana); e dell'edificio militare sottostante, che può essere utilizzato come rifugio. Le due strutture possono essere gestite dall'azienda agricola presente al "Piano".

4) Le unità di paesaggio che presentano un forte grado di naturalità e che negli anni non sono state interessate da attività antropiche, vengono tutelate ed in esse evitate qualsiasi azione dovuta dalla presenza umana.
5) Le azioni progettuali presentate, sono molto simili a quelle avvenute precedentemente sull'isola. Possiamo quindi avere riscontro che esse non hanno carattere distruttivo, visto che nell'arco di 50 anni la natura si è riappropriata delle aree in oggetto.
6) Vengono inoltre individuate delle aree dove è possibile, grazie al microclima ed alla presenza di suolo, reintrodurre il leccio, ripristinando così l'ultimo stadio della vegetazione presente sull'isola.

Gli interventi possono essere così schematizzati:

Descrizione	**Interventi**
Alta naturalità del luogo, forti pendenze e vegetazione tendente ad uno stato di climax. - Apparato stabilizzante - Apparato scheletrico in prossimità della costa (falesie)	Forte limitazione alla presenza dell'uomo.
Sistema di valli aperte verso il mare prevalentemente esposte verso est, in cui la struttura della ex colonia penale agricola funge ancora da supporto al paesaggio. - Apparato resiliente con maggior capacità di ripresa	Creazione di un'azienda agricola, maggiormente orientata alla produzione di vino e di olio, con allevamenti di ovini e bovini (pecore, capre e mucche), con un piccolo vivaio per la riproduzione di specie autoctone dell'isola. Gli edifici del carcere possono inoltre essere recuperati per la creazione di un laboratorio scientifico–didattico con strutture ricettive di supporto (posti letto, sala conferenze). L'azienda agricola e il laboratorio didattico dovrebbero essere gestite in collaborazione con l'Ente Parco.
Sistema di valli e vasta area pianeggiante interna, prevalentemente non esposte sul mare, dove sono presenti ancora tracce di coltivazione sia per i muretti a secco che nella vegetazione. - Apparato resiliente	Creazione di un'azienda agricola incentrata prevalentemente sulla produzione ortofrutticola. La vasta area pianeggiante potrebbe accogliere un frutteto e orti disposti in maniera tale da creare un effetto giardino. Anche qui possono essere previsti allevamenti di ovini e bovini. La gestione avviene sotto il controllo dell'ente parco.
Sistema di valli sul mare con direzione sud-est. Scarsa presenza antropica - Apparato resiliente	Limitata presenza dell'uomo. (rifugio e centro astrofili sul monte presso il Semaforo). Possono essere reinseriti nel paesaggio, laddove il clima lo consente, piantagioni di specie arboree (lecci), in maniera tale da ricostituire l'ultimo stadio vegetazionale.
Aree pianeggianti disposte sulle selle della dorsale principale dell'isola, precedentemente occupate da pascoli, di alto valore ecologico. - Apparato stabilizzante	Il mantenimento di queste aree non può che essere garantito attraverso il pascolamento. E' quindi opportuno che gli ovini ed i bovini presenti nelle due aziende agricole pascolino in queste aree.
Rilievo del monte Campanile Il versante orientale tende ad uno stato di climax, come nell'unità di paesaggio. - Apparato stabilizzante. Il versante occidentale presenta scarse tracce di origine antropica. - Apparato resiliente	Forte limitazione dell'uomo sul versante orientale; Limitata attività dell'uomo, ad eccezione dei rimboschimenti di leccio ed altre specie arboree della macchia mediterranea, nel versante occidentale.
Sistema di valli e vasta area pianeggiante interna, prevalentemente non esposte sul mare, dove sono presenti ancora tracce di coltivazione sia per i muretti a secco che nella vegetazione. - Apparato resiliente	Creazione di un'azienda agricola incentrata prevalentemente sulla produzione ortofrutticola. La vasta area pianeggiante potrebbe accogliere un frutteto e orti disposti in maniera tale da creare un effetto giardino. Anche qui possono essere previsti allevamenti di ovini e bovini. La gestione avviene sotto il controllo dell'ente parco.

Sistema di valli sul mare con direzione sud-est. Scarsa presenza antropica - Apparato resiliente	Limitata presenza dell'uomo. Possono essere reinseriti nel paesaggio, laddove il clima lo consente, piantagioni di specie arboree (lecci), in maniera tale da ricostituire l'ultimo stadio vegetazionale.
Sistema di valli sul mare con direzione sud-est. Scarsa presenza antropica - Apparato resiliente	Limitata presenza dell'uomo. Possono essere reinseriti nel paesaggio, laddove il clima lo consente, piantagioni di specie arboree (lecci), in maniera tale da ricostituire l'ultimo stadio vegetazionale.
Aree pianeggianti disposte sulle selle della dorsale principale dell'isola, precedentemente occupate da pascoli, di alto valore ecologico. - Apparato stabilizzante	Il mantenimento di queste aree non può che essere garantito attraverso il pascolamento. E' quindi opportuno che gli ovini ed i bovini presenti nelle due aziende agricole pascolino in queste aree.
Rilievo del monte Campanile Il versante orientale tende ad uno stato di climax, come nell'unità di paesaggio. - Apparato stabilizzante Il versante occidentale presenta scarse tracce di origine antropica. - Apparato resiliente	Forte limitazione dell'uomo sul versante orientale; Limitata attività dell'uomo, ad eccezione dei rimboschimenti di leccio ed altre specie arboree della macchia mediterranea, nel versante occidentale.
Area di pertinenza al paese, molto disordinata, dove sono presenti tracce di intensa attività antropica. - Apparato resiliente con maggior capacità di ripresa	Necessità di una riprogettazione dell'area, dove accanto ad orti possono essere previste aree verdi pubbliche e per lo sport.
Area urbanizzate. - Apparato abitativo	Mantenimento, recupero e valorizzazione dei caratteri storico culturale degli edifici e della struttura urbana.

Note

[1] Annalisa Maniglio Calcagno "L'Atlante dei Paesaggi Italiani – la lettura del Paesaggio" Architettura del Paesaggio n. 1, pagg. 4 – 7, dicembre 1998

[2] Coordinatrice nazionale: Annalisa Maniglio Calcagno, per l'Università di Firenze: Guido Ferrara.

[3] Specializzanda: Arch. Emanuela Morelli, Relatore: Prof. Guido Ferrara, correlatori: Dott. Bruno Foggi, Dott. G. Groppelli, Dott. Barbara Aldighieri.

[4] di Barbara Aldighieri, Gianluca Groppelli, Bruno Testa

[5] di Bruno Foggi

[6] Indice di artificialità (inversa di naturalità).

Di Arrigoni – Foggi 1988, serve a misurare il grado di antropizzazione (e di conseguenza di naturalità) di un'area mediante l'uso del suolo e il tipo di vegetazione presente.

Indice di eterogeneità.

La formula utilizzata è quella di diversità di Shannon – Wiener (?n=i/n x log.ni/n) e serve a quantificare gli elementi presenti e la loro quantità in una determinata porzione. Il risultato quindi può riferirci il grado di biodiversità.

Bibliografia

ALDIGHIERI, B., FOGGI, G., GROPPELLI, E., MORELLI, B., TESTA, D., VICINI,*, Cartografia multitematica: un esempio di applicazione all'isola di Capraia* in: Informazione geografica: innovazione e formazione – Atti della 4° Conferenza Nazionale A.S.I.T.A., Genova, 3-6 ott; 2000, Vol. I.

BARSOTTI, G., LAMBERTINI, M., *Isola Di Capraia – Guida all'Isola,* Pacini editore.

G. CECCOLINI, A. CENERINI, A., *Parchi Riserve e Aree Protette della Toscana – Guida Pratica*, Regione Toscana – WWF.

FERRARA, G.(a cura di), *Parchi naturali e cultura del'uomo,* Maggioli editore, 1994.

FOGGI, B., SPOSIMO, P., GRIGIONI, A., SANESI, G., *Interventi per la conservazione della biodiversità: Capraia e piccole isole dell'Arcipelago toscano*, in Riunione scientifica del Gruppo di Lavoro per la Vegetazione della Società Botanica Italiana. Seminario "Gestione delle risorse agro-forestali in aree protette", Ancona, 19-21 febbraio, 1999.
FOGGI, B., *Il progetto Life-Natura per l'Isola di Capraia. Il recupero dello Stagnone*., Il Quaderno della Torre. Luglio 1999: 4-5.
INGEGNOLI, V., *Fondamenti di ecologia delpaesaggio* CittàStudi 1993.
RIPARBELLI, A., AEGILON, *Storia dell'Isola di Capraia dalle origini ai giorni nostri*, Firenze 1973.

ENGLISH ABSTRACTS

Proposta per il recupero ambientale e culturale della cava Valsora Palazzolo nel Parco delle Alpi Apuane (Proposal for an environmental and cultural development of the Valsora Palazzolo quarry in the Regional Park of Alpi Apuane)
COSTANTINO AFFUSO ARTURO GIUSTI

The work of the thesis consists to define a plan for the recover or the Valsora quarry, confronting the problematic relation that exists between the excavation activities and the landscape of the Alpi Apuane.
The project, proposes, in a frame of a wider area the recovery of a network of some ancient routes that can connect, where is possible, the existing facilities. The project also foresees apart from the safety measures for the quarry, a geo-mechanical analysis, the recuperation of the area for open-space performances and a short but intense didactical-museum route of the marble.

Un giardino di rose nel convento di S. Giuseppe e S. Lucia a Montaione (A garden of roses in the convent of S.Giuseppe and S. Lucia in Montaione)
SANDRA CORTI, PIER GIUSEPPE SPANNOCCHI

We propose a design for a garden of roses in the ancient cloister of the convent of S. Giuseppe and S. Lucia in Montaione (Florence). Montaione is a village of about 2500 inhabitants in the heart of Tuscany on the border between Florence and Pisa Provinces. The village held a middle-age structure inside a circle wall. On its western out side of the wall, starting from 1526 was built the Convent of S. Giuseppe and S. Lucia and its cloister. Actually the building is the site of the Town Hall and the cloister is in state of neglect. We propose for this site a garden of roses. The space of the garden is splitted up in 8 squared banks each one at a different height. The banks are connected one to other by stairs and slopes. The space is designed as a formal garden giving the suggestion of an old religious garden inside a round wall. Six of the eight terraces are the space for the exposition of roses; each terrace is divided in four aiolas. Following we propose the list of roses for each aiola : terrace 1: aiola a-b-c-d botanical roses / terrace 2: aiola a – Gallica, aiola b – Damask, aiola c – Alba, aiola d – Gallica+Damask / terrace 3: aiola a – Centifolia, aiola b – Moss, aiola c – Portland, aiola d – Moss Damask / Terrace 4: aiola a – China, aiola b – Bourbon, aiola c – Noisette, aiola d – China / Terrace 5: aiola a – Tea + Tea Hybrid, aiola b – Hybrid Perpetual, aiola c-d – Tea Hybrid + Hybrid Perpetual / Terrace 6: aiola a – Rugosa, aiola b – Wichuraiana, aiola c – Floribunda, aiola d – Bracteata + Multiflora.

Paesaggio e strutture ospedaliere. Il caso dell'Ospedale di Santa Maria Annunziata a Ponte a Niccheri: da paesaggio agrario a periferia urbana (Landscape and hospital facilities. The case of Santa Maria Annunziata in Ponte a Niccheri: from agricultural landscape to a suburban area)
DAMIANOS DAMIANAKOS, FRANCESCA DI NATALI

The research aims to define the relationship between new buildings erected in the ex-suburban area of our cities over the final years of the 20th century and scattered around the countryside, and the landscape surrounding them. The case study is the hospital of Santa Maria Annunziata just outside Florence. The project aims to define the area as an Asklepieion and is articulated in two scales, - territorial and local. The territorial solution proposes a fresh landscape assessment, draws up new limits for the city and reorganizes the existing territorial structures and agricultural land, while the local solution concerns the hospital environs. Environmental implementation and better quality of life are the targets of the project.

Riqualificazione e fruibilità dei Giardini Margherita a Bologna (
CLAUDIA GOBBI

The spirit of the thesis is purposely very realistic with regard to the effective park situation and its daily use. Therefore the premises of the proposal are deeply connected with the current park situation in terms of urbanology (accessibility), recreation (utilization) and botany (plants state and their compatibility with the environment). The careful historical analysis of the park, unreplaceable background for the project proposal, was useful to read over again and, if possible, re-find and re-propose, in a contemporary way, the topics-foundamental issues of the park original project that are still alive and can be reset or recalled. In those parts where the use, or the abuse, and the time have introduced irrevocable or undeniable changes, the student provided her own project indications, according to a controlled drawing, permanently subject to the analysis of their utility as well as of the management and maintenance costs. Not a new "Park", but the usual park, seen by the eyes of a frequent caller, with a protective, but at the same time realistic, behavior, by voluntarily setting the project limits, to find out the most concrete, feaseable, useful and even necessary solutions. The historic analysis was useful also to find out the most prominent modifications involving the vegetable component. This piece of information is very important to point out the starting situation, and even to understand the fitness of the employed taxa, to the environment of Margherita Gardens. For its structural value, particular attention has been paid to the arboreal component.

Progettare un parco a S. Giorgio a Colonica. Strategie per la riqualificazione di un margine urbano a Prato sud (Plan a park in S. Giorgio a Colonica. Strategies for the revitalisation of an urban margin in the south of Prato)
ANNA LAMBERTINI

The thesis analyses five themes that are converting to the proposal of developing a city park in S. Giorgio a Colonca: a) the need for revitalisation of the urban margins; b) the direct request by the citizens; c) the partial availability of public land; d) the regional and local planning policies and e) the application of sustainability indicators.
After that, the project proposes for the area the following guidelines:
to create spatial conditions for social cohesion; to fulfil citizens' requests; to increase the biological quality of the area, to give back some "form" to an urban margin; to restore the identity the location, the signs and materials of the historical agricultural plains; and to stimulate public private cooperation in the management of public spaces.

Proposta di una metodologia integrata per il restauro del Parco storico di Villa Philipson a Pistoia. Valutazione critica degli strumenti di analisi interdisciplinari applicati allo studio di un parco storico e definizione di una metodologia d'intervento (Proposal of an integrate methodology for the restoration of the historic park of Villa Philipson in Pistoia. A critical evaluation of inter-disciplinary tools applied at the study of an historical park and a definition of an intervetion methodology)
TESSA MATTEINI, LAURA MIRRI

The object of this study is to define an integrated operative methodology for work on a historic park. Research on this real historic garden, Parco Philipson in Pistoia, Italy, has been used as the basis for the critical evaluation and verification of a number of analytical instruments, taken from different disciplines and applied together.
The study is subdivided into three stages: Analysis, Synthesis and Project.
The *Analysis* stage involves historic research on the Park, in its historic cultural and scenic contest; the subdivision of the Park into homogenous environmental units; the interpretation of this complex system, the Park and the surrounding countryside, using the instruments provided

by perceptive analysis; and finally a comprehensive view of the Park as a combination of four individual system of architectural buildings and features, of walkways, of water, and of vegetation.
The *Synthesis* stage defines the potentiality, the resources and the needs of the Park and its surroundings.
The *Project* stage proposes categories of actions to be taken for the renovation and correct conservation of every typology found in the four systems present in the Park.
Integrated strategies for restoring the Park, aimed at re-establishing the historic, physical and perceptive ties between the Park and the surrounding countryside, are also suggested.
Lastly, a *maintenance* program, which is considered essential for the proposed objectives, is outlined for each of the four systems.

Collegamento paesaggistico ed ecologico-funzionale delle aree protette di Focognano e Padule nella Piana Fiorentina (A landscape, ecological and functional connection for the protected areas of Padule e Focognano in the Florentine plane)
ANDREA MELI, ANTONELLA VALENTINI

Our project aims to define a comprehensive intervention framework on the wide plain of the metropolitan area extending towards west of Florence, developing an ecological-functional network. This network can establish a new landscape assessment in this area, that's partially compromised by new town developments, and it can give, at the same time, guidelines for the preservation and improvement of natural resources, constituted by a system of artificially formed wetlands to be re-naturalised.
The contents of our project, contained in five designs, can be resumed as follow:
overall organisation of wetlands area between Florence and Prato, showing the urban development process in the plain over the last 50 years;
synthesis of main landscape characters of the sample area object of the project, particularly referring to the anthropic signs and the landscape visual characters analysis;
design proposal on the sample area, pointing out the possible interventions in relation with disposable financial resources (UE founds).
The project forecasts to re-design the site, mostly agricultural landscape but involved in various transformation processes (rubbish dump, motorway…) and proposes possible environmental improvement interventions on the existing wetlands area aiming to connect two law protected areas with the wetlands established by the Directive "Habitat" 92/43/CEE.

L'isola di Capraia nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano. Strategie per il paesaggio del xxi secolo. (The island of Capraia in the National Park of Arcipelago Toscano. Landscape strategies for the 21st century)
EMANUELA MORELLI

The island of Capraia presents an uncontaminated high value natural landscape. The study of the evolution of this landscape becomes more interesting since the agricultural penal colony was closed in 1986 and the National Park of Tuscany Archipelago, of which Capraia is part, was instituted in 1996.
This study on the Capraia landscape aims to characterise a methodology that helps to define the repercussions of the "human disturb" or "not-disturb" on the ecosystems and to give us instruments to known and guide the estimation of the future project choices and of management of this area.
A good and correct land government should guarantee the safeguard and the renewal of the existing ecological resources, beside stimulating an economic development of the inhabitants.

The research program is articulated in a first phase of analysis, in which the landscape has been divided in main themes, a consequent second phase of themes re-composition aimed to comprehend the dynamics linking the various components.
As the complexity of the study, it has been necessary to activate interdisciplinary collaborations with dott. B. Foggi (Natural History Museum, Botanical Garden, University of Florence), with dott. G. Groppelli (C.N.R. Centro Studio per la Geodinamica Alpina e Quaternaria, Milano).
With the of the stuff of the Archivio Geografico Militare, mainly a map of the island realised in 1883 in scale 1:10.000, it has been possible to understand the transformations happened during the last century.
The following dates are assumed as reference:

- 1883, year of the first cartography,
- 1954, GAI flight, first one done by the Italian Army,
- 1998, the year of the research since when we can observe the first consequences of the abandonment of the island by the penal colony.

MASTER IN PAESAGGISTICA AA. 2003/4

Programma dei Corsi

Primo Anno

Corso di ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO
Prof. Arch. Biagio Guccione

Tutor: Anna Lambertini, Andrea Meli, Emanuela Morelli

1. Obiettivi del Corso:
Fornire gli strumenti conoscitivi, scientifici e professionali per una preparazione progettuale specifica, culturalmente e tecnicamente adeguata al tipo di domanda ed alle esigenze che emergergono nella società contemporanea sul tema di progettazione degli spazi aperti e del verde nella città;

2. Programma delle lezioni:
1. Presentazione dei contenuti disciplinari.
2. Parchi urbani contemporanei
3. Esposizioni florovivaistiche in Europa
4. Verde per la residenza e campi-gioco in città.
5. Elementi di progettazione del verde.
6. Esempi di progettazione del verde (dal giardino privato alle aree verdi pubbliche).
7. I maestri della Paesaggistica
8. Il verde specialistico (dal verde scolastico ai business park)
9. Visita ad un parco e/o giardino contemporaneo.

3. Esercitazione
E' prevista la formazione di gruppi (2/3 corsisti) per l'esercitazione che ha per oggetto: *Analisi paesaggistica e progettazione di un'area verde all'interno del centro urbano di Pistoia*

Redazione dei seguenti elaborati:
1. Tavola d'inquadramento sintetica con gli elementi caratterizzanti il paesaggio (naturali, storici e visuali) scala1:5000/1:2.000
2. Planimetria della proposta progettuale scala 1: 500/1:200
3. Tavola delle specie vegetali di progetto
4. Particolari significativi
5. Planivolumetrico o prospettiva (opzionale)
6. Preventivo di massima (Quadro economico secondo la Merloni)
7. Relazione tecnica

Per superare gli esami finali si richiede la redazione degli elaborati sopra-indicati e la conoscenza degli argomenti trattati nelle lezioni.

Bibliografia consigliata

La paesaggistica contemporanea
Biagio Guccione, *Paesaggio Parchi Giardini un'introduzione all'architettura del paesaggio,* Aquarius-Alinea Ed., Firenze, 1990
Franco Panzini, *Per i piaceri del popolo, l'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo*, Zanichelli, Bologna, 1993
Alberta Cazzani (a cura di), *Architettura del verde L'esperienza paesaggistica italiana*, BEMA editrice, Milano 1994
AA.VV., *Tendenze recenti nella progettazione del paesaggio in Europa*, Architettura del paesaggio Notiziario AIAPP, n.21, Giugno 1996
Donin Giampiero, *Parchi parks L'architettura del giardino pubblico nel progetto europeo contemporaneo,* biblioteca del cenide, Cannitello (RC), 1999
Isotta Cortesi, *Il parco pubblico Paesaggi 1985-2000*, Federico Motta Editore, Milano, 2000
Biagio Guccione, *Progettazione paesaggistica: idee ed esperienze*, EPE ed., Milano 2001
Biagio Guccione, *Parchi e giardini contemporanei Cenni sullo specifico paesaggistico*, Alinea Ed., Firenze 2001
Biagio Guccione, Gabriele Paolinelli (a cura di), *Piani del Verde & Piani del Paesaggio,* Alinea, Firenze 2001.

I maestri
M. Matteini, *Pietro Porcinai Architetto del Giardino e del paesaggio*, Elemond, Milano 1991
Giulio G. Rizzo, *Roberto Burle Marx Il giardino del Novecento,* Cantini, Firenze 1992
Russel Page, *L'educazione di un giardiniere,* Allemandi Editore, Torino, 1994
Mariachiara Pozzana, *Il giardino del XX secolo. L'opera di Pietro Porcinai,* Alinea Ed. , Firenze , 1998
Marco Bay , Lorenzo Quadri, *Geoffrey Jellicoe dall'arte al giardino*, Il verde Editoriale , Milano 1999

I manuali
Mariella Zoppi, *Progettare con il verde 1/2/3,* Alinea, Firenze 1988,1989.1990.
Sylvia Crowe, *Il progetto del giardino*, Muzio Ed., Padova 1989
Paolo Villa, *La costruzione del giardino Metodologia di progettazione*, Dario Flaccovio Ed., Palermo 1994
Paola Venturi (a cura di), *Disegnare il verde , Esempi e tipologie di rappresentazione grafica del verde,* Alinea Ed. , Firenze 1999
Gilberto Oneto, *Manuale di Architettura del Paesaggio*, Alinea ed., Firenze 2001

Testi in lingua inglese
P.Goode, M.Lancaster, G.& S. Jellicoe, *The Oxford Companion to Gardens*, The Oxford Press, Oxford 1986
Sutherland Lyall, *Designing the new landscape*, Thames and Hudson, London 1991,
Francisco Asensio Cerver, *World of enviromental design*, IDEA, Barcellona, 1994, 10 voll.
AAVV, *Contemporary Landscape in the world: an international perspective,* Process Architecture & Co, Tokio,Japan, 1990;
Michael Lancaster, *The New European Landscape*, Butterworth Architecture, London,1994

Riviste consigliate: Architettura del Paesaggio (I), Acer (I), Paesaggio urbano (I), Landscape Archiecture (USA), Lanscape Design (GB), Topos (D).

Corso di BOTANICA FORESTALE
Prof. Paolo Grossoni

Lezioni frontali (12 ore)

La prima e la seconda lezione frontale riguardano gli specializzandi che seguono l'insieme 1 e sono mirate all'acquisizione di conoscenze essenziali sulle forme e sui ruoli delle piante legnose nel paesaggio (comprese le principali specie di interesse vivaistico-ornamentale).

Lezione 1ª: Dalla forma biologica alla definizione di albero e di arbusto. La crescita negli alberi: portamento e ramificazione; accrescimento longitudinale; conformazione degli apparati radicali. I modelli architetturali.

Lezione 2ª: Inquadramento sistematico delle specie che definiscono il paesaggio arboreo urbano e extraurbano. Analisi dei caratteri morfologici ed ecologici discriminanti.

La terza lezione frontale riguarda tutti gli specializzandi (insieme 2); è mirata ad evidenziare quei processi fondamentali di interazione fra albero e ambiente circostante necessari per acquisire conoscenze su parametri ecofisiologici delle specie trattate nel corso.

Lezione 3ª: comportamento ecologico e comportamento fisiologico. I rapporti dell'albero con luce, con acqua e con fattori termici.

Lezioni seminariali di approfondimento e di esercitazione (16 ore)

Verranno effettuate in aula, in campagna, in arboreto e in giardini storici. Saranno svolte in compartecipazione con i docenti di *Botanica sistematica* e di *Morfologia e fisiologia vegetale*. Sono mirate a:
(a) riconoscimento dei più importanti taxa legnosi trattati nel corso mediante caratteri morfologici vegetativi
(b) analisi e valutazione delle relazioni ecologiche e sociologiche fra pianta e specifico contesto ambientale.

Corso di BOTANICA SISTEMATICA
Prof. Marta Mariotti

Botanica Sistematica: concetti, limiti e finalità. La variabilità in natura; la discontinuità e la variazione graduale. Sistematica e tassonomia. Le classificazioni: cenni storici. Classificazioni artificiali e naturali.
Le basi della sistematica. I caratteri e la loro gerarchizzazione.
Le categorie sistematiche (taxa). Cenni sul concetto biologico di specie. La nomenclatura.
Ecologia e distribuzione. Piante indigene ed esotiche.
I cicli ontogenetici delle piante. Gametofito, sporofito, spore e gameti.
Caratteri principali delle Briofite.
Linee generali nella classificazione delle piante vascolari.
Le Pteridofite: caratteri morfologici, riproduttivi ed ecologici.

Le Gimnosperme: caratteri morfologici, riproduttivi ed ecologici.. L'ovulo e il seme.
Le Angiosperme: caratteri morfologici, riproduttivi ed ecologici.. Il fiore e le infiorescenze. Il frutto.

Testi per consultazione

RAVEN P. H., EVERT R.F., EICHHORN S.E. – Biologia delle piante – Zanichelli, 2002

GEROLA F. – Biologia vegetale. Sistematica filogenetica. UTET

STACE C.A., Plant Taxonomy and Biosiosystematics. II ed. Arnold, London, 1989.

Corso di DIRITTO DELL'AMBIENTE E DIRITTO URBANISTICO
Prof. Nicola Assini

Nozioni Generali

L'urbanistica fra paesaggio e ambiente
L'ambiente: una nozione complessa
La tutela del paesaggio
I piani paesistici, i vincoli paesistici
I beni culturali
Le aree naturali protette: parchi e riserve naturali
La valutazione d'impatto ambientale

La Pianificazione Urbanistica

Piani di livello sovracomunale
Piano regolatore generale
Pianificazione attuativa
Strumenti speciali di pianificazione
I vincoli urbanistici
Gli standard urbanistici
La localizzazione delle opere pubbliche
L'espropriazione per pubblica utilità
Il controllo sull'attività edilizia
L'illecito urbanistico-edilizio
Il condono edilizio e i vincoli storico-artistici e di tutela ambientale
La disciplina dei lavori pubblici.

Corso di ELEMENTI DI BOTANICA
Prof.ssa Laura Maleci Bini

Caratteristiche della vita delle piante. organismi autotrofi ed eterotrofi. cenni sulla fotosintesi.
importanza delle piante per la vita sulla terra.

i diversi gruppi degli organismi vegetali.
la cellula vegetale: sue caratteristiche.
seme: struttura e germinazione.
forma esterna delle piante: dicotiledone erbacea. alberi. monocotiledone.
cicli vitali delle piante: annuale, bienne, perenne.
diversi tipi di tessuti (tessuti meristematici e tessuti adulti).
struttura primaria e secondaria di fusto e radice.
diverse strutture della foglia (foglia dorso-ventrale, isolaterale, aciculare)
riproduzione vegetativa e sessuale.
cicli ontogenetici.
cenni alla riproduzione di gimnosperme ed angiosperme. fiore e frutto.

Modalità di esame
Saranno fatte domande molto generali e vaste sugli argomenti trattati a lezione volti ad accertare una conoscenza su come è fatta una pianta o qualche cenno alla funzione.

Corso di ESTIMO E VALUTAZIONI AMBIENTALI
Prof. Enrico Marone

Richiami di Estimo generale. La possibile utilizzazione dei tradizionali criteri di stima.
I prezzi ombra e la disponibilità a pagare o ad essere indennizzati. L'identità fra valore sociale, utilità percepita, rendita del consumatore. Le implicazioni nella valutazione delle aree verdi dovute alla loro forte connotazione "pubblicistica".

- Il concetto di surplus del consumatore e i concetti di variazione compensativa e variazione equivalente.
- Il valore ambientale:
- Le diverse tipologie di valore: il valore economico totale (TEV).
- Le metodologie di valutazione: metodologie monetarie e non monetarie:
- I principi di base dei metodi diretti: il metodo di valutazione ipotetica (Contingent Valuation Method CVM).
- I principi di base dei metodi indiretti: il metodo del costo del viaggio (Travel Cost Method TCM), il metodo del prezzo edonimetrico (Hedonic Price Method HPM).
- L'Analisi multicriteriale (AMC): Analisi multiobiettivo, Analisi multidecisionale, Analisi multiattributo.

Modalità dell'esame : L'esame consisterà in un colloquio individuale sui temi trattati nell'ambito del corso.

Corso di FONDAMENTI DI ECOLOGIA VEGETALE
Prof. Luigi Lazzara

Elementi di ecologia generale e cenni storici sulla nascita dell'ecologia come scienza.
Gli ecosistemi, definizioni ed esempi, terminologia. Flusso di energia e ciclo della materia. Fattori ambientali e fattori limitanti la crescita gli organismi. Legge di Liebig.

Limiti di tolleranza, legge di Shelford e regolazione della crescita biologica.

Biomassa autotrofa ed eterotrofa, produzione primaria e produttività: definizioni e unità di misura. Metodi di stima e di analisi della produzione biologica, terrestre e acquatica, primaria e secondaria. Metodi diretti e mediante telerilevamento.

Relazioni tra vegetazione ed elementi del clima, classificazioni.
Fattori ambientali e sviluppo dei vegetali: dormienza, fotoperiodismo e fotoblastismo.
Eutrofizzazione delle acque interne e costiere, processi essenziali e casi di studio.
Biodiversità ed indici di diversità specifica.

Valutazione sul campo dell'efficienza fotosintetica e della produzione primaria di piante superiori poste in diverse condizioni ambientali e fisiologiche (attività di esercitazione e seminariale).

Testi Consigliati

ODUM E.P. Basi di Ecologia, Piccin, Padova 1988
COLINVEAUX P. Ecologia , EdiSES Napoli 1995

Altri testi :

AA. VV. La biosfera, Letture da Le Scienze 1976
ACOT P. Storia dell'ecologia, Lucarini Roma 1989
BULLINI et al. Ecologia generale, UTET Torino 1998
LARCHER W. Ecofisiologia vegetale, Edagricole Bologna 1993
PIGNATTI S. (ed) Ecologia Vegetale UTET Torino, 1995
VISMARA R. Ecologia applicata, Hoepli Milano, 1988.

Corso di GEOGRAFIA FISICA (PEDOLOGIA)
Prof. Ugo Wolf

Totale Ore 16 (2 CFU)
Docente: Ugo Wolf ugo.wolf@unifi.it
Dip. Scienza Suolo Nutrizione Pianta. Pz. Cascine 15. 50144 – Firenze
Tel. 055 3288209

Obbiettivi:
- Illustrare sinteticamente i caratteri essenziali del corpo naturale suolo.
- Fornire una conoscenza critica delle relazioni suolo-paesaggio, anche nella loro dinamica temporale.
- Fornire esempi sull'utilizzazione di documentazioni cartografiche.
- Illustrare gli aspetti connessi alla degradazione della risorsa naturale suolo, sia nei processi di urbanizzazione che di altre attività umane sul territorio.

Argomenti:
Definizione di suolo come corpo naturale; i processi pedogenetici; funzioni del suolo.
Suolo e ciclo idrologico: il suolo e l'ambiente, il suolo ed i processi erosivi.

Caratteri fisici e biochimici del suolo, soprattutto in relazione alle piante arboree.
Il pedopaesaggio e le interazioni tra land cover, land use, landform ed i caratteri distributivi del suolo; geografia dei suoli, variabilità e cartografia pedologica.
Lettura ed interpretazione di una carta dei suoli; qualità del suolo e zonizzazione (compresa capacità d'uso del suolo)
Problemi e caratteri specifici dei suoli in ambiente urbano e periurbano.
Il suolo nei progetti di recupero ambientale e di "rinaturalizzazione" (compreso "top dressing").

Riferimenti bibliografici:
CRAUL Ph.J. 1992. *Urban Soil in Landscape Design*. John Wiley & Sons, Inc. , New York.
CRAUL Ph.J. 1999. *Urban Soils: Applications and Practices*. John Wiley & Sons, Inc. , New York.
RASIO R. *I Suoli*. 1999. Ed. GEM s.r.l/Cappelli Editore. Bologna. info@cappellieditore.com
VOS W., A. STORTELDER. 1992. *Vanishing Tuscan landscapes*. Pudoc Sci. Publ. Wageningen.
WOLF U. Cap III. Suoli degli ambienti urbani e periurbani (SAUP). In *Ecologia Urbana*. 2000. A cura di H. KRUNICA. Ed. CUEN. Napoli. cuen@cittadellascienza.it

Corso di GEOMORFOLOGIA APPLICATA
Prof. Ugo Wolf

Totale Ore 12 (1,5 CFU)
Docente: Ugo Wolf ugo.wolf@unifi.it
Dip. Scienza Suolo Nutrizione Pianta. Pz. Cascine 15. 50144 – Firenze
Tel. 055 3288209

Obbiettivi:
- Illustrare sinteticamente i principali processi morfogenetici.
- Fornire una conoscenza critica della dinamica di alcuni processi e della loro interpretazione in funzione della pericolosità geomorfologica.
- Fornire esempi sull'utilizzazione di documentazioni cartografiche.

Argomenti:
Ruolo della geomorfologia nell'analisi del paesaggio.
Cenni sui principali processi morfogenetici.
I processi morfogenetici alle medie latitudini:
1. Dinamica dei versanti: azione morfogenetica delle acque superficiali (erosione del suolo) e delle acqua di infltrazione (movimenti di massa).
2. Dinamica fluviale: caratteri ed evoluzione morfologica dei vari tipi di alvei fluviali.

Cartografia della pericolosità morfologica, derivata dai rapporti tra dinamica dei versanti e dinamica fluviale.

Riferimenti bibliografici:
PANIZZA M. 1992. *Geomorfologia.* Pitagora Ed. Bologna.
PANIZZA M. 1996. *Environmental Geomorphology. Development in Earth Surface Processes* vol.4. Elsevier Science B.V. Amsterdam.

Corso di MORFOLOGIA E FISIOLOGIA VEGETALE
Prof.ssa Silvia Schiff

- Fotosintesi nelle piante superiori: reazioni luminose e metabolismo del Carbonio.
- Bilancio idrico e trasporto xilematico
- Trasporto floematico dei fotosintati
- Fitormoni
- Fisiologia degli stress: adattamenti morfologici e fisiologici

---

Corso di RAPPRESENTAZIONE DEL TERRITORIO
Prof . Roberto Maestro

Obbiettivi del Corso-

Il Corso di si propone di verificare in collaborazione con gli studenti, l' apporto degli strumenti e dei metodi del Disegno allo studio e la progettazione del paesaggio.

Argomento delle lezioni

1. Il disegno per la lettura e l'analisi di un luogo di limitate dimensioni (1)
2. Il disegno per il progetto.

Le lezioni tratteranno di argomenti quali:
geometrie del terreno antropizzato e naturale,
valorizzazione delle preesistenze,
punti focali e linee di percezione,
superfici naturali e artificiali,
il ruolo dell'acqua nel disegno del paesaggio,
le delimitazioni naturali e artificiali,
masse arboree e volumi costruiti,
i componenti dell'arredo,
il ruolo della luce e del colore.

Metodo del Corso

Lezioni tratte dalla propria esperienza professionale e di ricercatore.
In collaborazione con gli altri Corsi si potrà svolgere una esercitazione pratica.

Nota (1) Per "luogo di limitate dimensioni" si intende quello che può essere rappresentato alla scala 1/200 o 1/500, escludendo quindi lo studio del luogo alle grandi scale territoriali

Corso di STORIA DELLA CITTA' E DEL TERRITORIO
Prof.Gabriele Corsani

Programma:Natura e forme del verde nell'urbanistica moderna

Questo modulo didattico intende proporre una ricognizione del sentimento della natura, dal Settecento al Novecento, che ispira i modelli compositivi degli spazi aperti e delle principali realizzazioni, in Europa e in America.
Nelle lezioni saranno commentati testi filosofici , trattati e manuali relativi all'arte dei giardini, nonché i principali testi teorici dell'urbanistica moderna.

Per la situazione italiana, in particolare, si farà cenno ad alcune tematiche a partire dall'unità nazionale: formazione del concetto di protezione del paesaggio e dell'ambiente tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento; opera delle associazioni volontarie per la conoscenza e la difesa del paesaggio; rapporto fra alberi e strade; uso "politico" del verde nell'Ottocento e nel Novecento, dai parchi didascalici a quelli risorgimentali, dai parchi della Rimembranza a quelli della Resistenza.

Riferimenti bibliografici

BARSANTI G., *La Scala, la Mappa, l'Albero,* Firenze, Sansoni, 1992.
BORCHARDT. R., *Il giardiniere appassionato,* Milano , Adelphi, 1992.
CORSANI G., << Per un itinerario nei parchi della Rimembranza>>, *Storia dell'urbanistica/Toscana VI,*2000, pp.116-120
DUBBINI R., *Geografie dello sguardo. Visione e paesaggio in età moderna,* Torino, Einaudi,1994.
OTTANI CAVINA A. , *I paesaggi della ragione. La città neoclassica da David a Humbert de Superville,* Milano, Einaudi, 1994; cap.VI, *La veduta e il paesaggio.*
PANZINI F., *Per i piaceri del popolo. L'evoluzione del giardino pubblico in Europa dalle origini al XX secolo,* Bologna, Zanichelli, 1993
RILKE R.M., *Del paesaggio e altri scritti,*Cederna, Milano,1949
ROMANO G., *Studi sul paesaggio,* Torino Einaudi, 1978 (1991)

Corso di STORIA DEL GIARDINO E DEL PAESAGGIO
Prof. Luigi Zangheri

1. Obbiettivi del corso
Il corso intende illustrare la storia del giardino occidentale, orientale, e islamico. Congiuntamente sarà affrontata la storia del paesaggio con particolare riferimento ai 'parchi culturali'.

2. Argomenti del corso
Definizione di giardino e di paesaggio. Il giardino dell'antichità. L'hortus conclusus e il giardino medievale. Giardino e paesaggio nell'Umanesimo. L'arte dei giardini nel Cinquecento. I giardini delle meraviglie. Il giardino delle idee. I trattati sui giardini. Diffusione delle soluzioni francesi. Le delizie, l'archeologia, e il pittoresco nel giardino

settecentesco. I parchi venatori e i parchi urbani. Il giardino paesaggistico. Il giardino romantico. I maestri del giardino contemporaneo. Il giardino orientale. Il giardino islamico. La 'Carta di Firenze'

3. Modalità di esame

Esame orale individuale sugli argomenti trattati nel corso e su temi concordati preventivamente con il docente.

4. Bibliografia essenziale

M.L. Gothein, *Geschichte der Gartenkunst*, Jena, 1914.
P. Porcinai-A. Mordini, *Giardini d'Occidente e d'Oriente*, Milano, 1966.
G. Jellicoe-P. Goode-M. Lancaster, *The Oxford Companion to Gardens*, Oxford, 1986.
A. Tagliolini, *Storia del giardino italiano*, Firenze, 1988.
M. Mosser-J. Teyssot*, L'architettura dei giardini d'Occidente dal Rinascimento al Novecento*, Milano, 1990.
C. Greppi, *Quadri ambientali della Toscana*, Venezia, 1991.
G. Cascio Pratilli-L. Zangheri, *La legislazione medicea sull'ambiente*, Firenze, 1994-98.
M. Zoppi, *Storia del giardino europeo*, Bari, 1995.
J.P. Le Dantec, *Jardin et Paysages*, Paris, 1996.
M. Conan, *Dictionnaire Historique de l'Art des Jardins*, Paris, 1997.
M. Azzi Visentini, *L'arte dei giardini. Scritti teorici e pratici dal XIV al XIX secolo*, Milano, 1999.

Corso di TECNICHE DI CARTOGRAFIA AUTOMATICA
Prof. Franco Montanari

Tecnico di laboratorioDr. Ing. Ilaria D'Urso

1. *Introduzione*
   1.1. l'ambiente digitale di elaborazione delle immagini.
   1.2. Formato delle immagini digitali: raster e vettoriale
   1.3. Sistemi digitali integrati per la progettazione del paesaggio.
   1.4. I sistemi multimediali di comunicazione: multimedia e hypermedia

2. *Richiami di cartografia*
   2.1. I sistemi di riferimento e le proiezioni cartografiche.
   2.2. La cartografia ufficiale italiana e la cartografia regionale.
   2.3. Carte topografiche e carte tematiche.
   2.4. La cartografia cartacea e la cartografia numerica a confronto.

3. *Le tecnologie informatiche per la rappresentazione del territorio: cenni di CAD* (Computer Aided Design)
   3.1. La tecnologia CAD: generalità e funzioni.
   3.2. Il CAD per la progettazione del territorio
   3.3. Le basi cartografiche in formato CAD

3.4. La cartografia numerica della regione toscana in formato CAD (Layer, codici di lettura, disponibilità, sportello cartografico,ecc…).

4. *Le Tecnologie Informatiche Per La Rappresentazione Del Territorio: I Gis* (Geographic Information Systems)
   4.1. Componenti e funzioni dei GIS.
   4.2. Dati di base, trattamento e acquisizione dei dati, struttura vettoriale e raster.
   4.3. Creazione della topologia, editing dei dati spaziali, gestione delle banche dati descrittive.
   4.4. Interrogazione del sistema ed analisi spaziale (overlay, buffer, ecc.).
   4.5. Funzioni di restituzione e creazione di mappe.
   4.6. Cenni di GIS e internet.
   4.7. Settori di applicazione.

5. *Laboratorio Gis*
   Lo studente verrà guidato nella realizzazione di un progetto GIS attraverso il quale apprenderà l'utilizzo delle funzioni tipiche di tali sistemi: acquisizione, elaborazione e restituzione dei dati geografici. Per lo svolgimento del progetto verrà utilizzato il software GIS ArcView 3.2.

Secondo Anno

Corso di ANALISI E VALUTAZIONE AMBIENTALE
Prof. Lorenzo Vallerini

La VIA è stata introdotta nell'Unione Europea nel 1985 con la direttiva 85/337/CEE, che ha imposto la valutazione dell'impatto ambientale di progetti. Dopo una revisione critica dei primi anni di applicazione della direttiva, presentata nel 1993, la Commissione Europea ha intrapreso nuove azioni al fine di ridurre l'impatto ambientale delle attività umane negli Stati membri. Di particolare rilevanza:

- l'approvazione della direttiva 97/11/CE, che estende le categorie di opere da sottoporre alla VIA e pone le condizioni per un miglioramento della qualità degli studi di impatto introducendo, in particolare, "screening" e "scoping";
- la proposta di una direttiva per piani e programmi - VIA Strategica o VAS -(Com (96) 511- Com (99) 73).

In Italia la Direttiva comunitaria è stata recepita con la L. n.349/1986, dal 1998 in Toscana la VIA per opere di competenza regionale è disciplinata dalla L.R. n. 79/1998.

Lo strumento per la pronuncia di compatibilità ambientale è lo Studio di Impatto Ambientale che può essere definito come:

«… uno strumento di supporto alla decisione che serve a verificare, in modo preventivo, trasparente e partecipato, le conseguenze ambientali e l'accettabilità sociale di una determinata azione. Così definiti, gli studi d'impatto soddisfano profonde esigenze della nostra società post-industriale, nei suoi aspetti di:

- società complessa fondata sulla tecnologia e quindi costretta a convivere con il rischio tecnologico e a decidere in condizioni di incertezza;

- società democratica e scolarizzata ove il cittadino/utente afferma con forza la sua volontà di essere presente nelle decisioni che lo riguardano.
Gli studi d'impatto ambientale premiano l'insieme rispetto al settore, la globalità rispetto al dettaglio; essi sono, dunque, strumenti di sistema che danno i loro risultati migliori quando esiste una "cultura di sistema" cioè quando decisori, valutatori, tecnici e pubblico, conoscono realmente le caratteristiche dello strumento e sono capaci, tutti insieme, di adoperarlo correttamente.» (Paolo Schmidt di Friedberg).

Il campo di applicazione della procedura di VIA a livello nazionale e/o regionale riguarda moltissime tipologie di impianti, sia puntuali (raffinerie, centrali, impianti industriali, miniere, dighe, ecc.), che lineari (strade di grande comunicazione, linee ferroviarie, elettrodotti, gasodotti, ecc.), che areali (riordini fondiari, risorse idriche, attività geotermiche, ecc.); nella maggior parte dei casi, pur con diversi livelli di incidenza percentuale, la valutazione degli impatti sul paesaggio (inteso non solo come impatto visuale, ma anche ecosistemico e sui beni ed il tessuto storico-culturale) è sempre di rilevante importanza e, all'interno di gruppi interdisciplinari, il paesaggista è chiamato a dare non solo le valutazioni degli impatti, ma anche le eventuali soluzioni (minimizzazioni) per ridurli e per inserire la "struttura" nel migliore dei modi possibili nel contesto territoriale considerato.

Pertanto, il corso si propone, da una parte, di dare le informazioni base sia legislative (comunitarie, nazionali e regionali) che scientifiche (concetti ed elementi di ecologia), dall'altra di fornire i contenuti metodologici che dovranno sottendere ogni studio di impatto sul paesaggio.

Le lezioni affronteranno i seguenti argomenti:

- Il contesto internazionale
- Il quadro normativo italiano e regionale
- Elementi di ecologia
- Le metodologie di analisi e di interpretazione dei sistemi naturali e del paesaggio
- Le tecniche di valutazione dell'impatto sul paesaggio
- Casi di studio e ricerca (Impianti geotermici, Elettrodotti alta tensione, Dighe, Inserimenti ambientali autostrade).

Bibliografia

- AA.VV., *L'ambiente razionale-Metodologie per l'indagine e la gestione territoriale*, Il Vantaggio Edizioni, Firenze,1990
- Bettini Virginio, *Elementi di Ecologia Urbana*, G.Einaudi Ed., Torino, 1996
- Centro VIA Italia, *Notizie dal Centro VIA Italia,* http://www.centrovia.it
- Falqui Enrico e Franchini Dario, *Verso la pianificazione ambientale*, Ed.Angelo Guerrini, Milano, 1990
- Ferrara Guido, Rossi Roberto, *Valutazione d'impatto ambientale del riordino fondiario e dell'irrigazione della Piana d'Arezzo,* Calosci, Cortona, 1991
- Franchini Dario, *Valutazione di Impatto ambientale e pianificazione del territorio costiero*, Ed.Angelo Guerrini, Milano, 1987
- Odum Eugene P., *Ecologia*, Zanichelli Ed. , Bologna. 1979
- Oneto Gilberto, *Valutazione di Impatto sul paesaggio*, Pirola Ed., Milano, 1987

- Vallerini Lorenzo, *Paesaggio e Geotermia - Uno studio-valutazione paesistico-territoriale dell'ARPAT nell'area dell'Amiata*, in Rivista *"Architettura del Paesaggio",* n°1 dicembre 1998, Alinea Ed., Firenze, 1998

Corso di ARCHITETTURA DEI GIARDINI E DEI PARCHI
Prof. Guido Ferrara

Il progetto degli spazi aperti, per sua natura, ha una duplice valenza:

- ❖ da un lato costituisce il luogo-sistema che collega elementi diversi, come trama costituita eminentemente da vuoti, capace di dare un senso ai rapporti fra le architetture e il loro intorno immediato;
- ❖ dall'altro possiede un valore in sé, questa volta come luogo-oggetto, cioè come *micro-paesaggio* progettato e disegnato in quanto tale, entro cui è spesso dominante la presenza, la riproduzione e lo splendore estetico delle molteplici forme della vita naturale.

Nel primo caso il *disegno del paesaggio* non è un semplice corollario o dilatazione del tema progettuale architettonico, ma assume il ruolo di soggetto responsabile di una vera e propria *partnership* fra elementi diversi (e talvolta opposti), ovvero fra spazi costruiti e spazi vuoti, fra architettura e la dimensione dell'infinito, dove gli elementi costituenti diventano complementari e dialogano fra loro, talvolta con risultati inaspettati di grande qualità.
Nel secondo caso il tema diventa "natura che si fa pensiero", luogo eminente di introspezione e contemplazione, trionfo di interessi verso la bellezza che si evolve e si trasforma, insomma coincide nientemeno che con la costruzione del paradiso in terra. E questo vale (o dovrebbe valere) sempre, sia che si tratti di giardini privati o pubblici.

Il tema per sua natura non propone, in altri termini, di disegnare uno spazio "verde"[1] che si limiti a definire episodi di complementarità subalterna, "ornando" di piante o di arredi o di statue un luogo marginale per definizione: un partner, se deve essere tale, non é né deve essere un servo sciocco, ma é tenuto ad assumere dignità ed autonomia, articolando e dispiegando funzioni e ruoli propri.

Quello che più conta è concepire il paesaggio del giardino e del parco per il 3° millennio, cioé con un'attenzione predominante verso forme inventive e segni capaci di esprimere l'originalità del nostro momento storico, senza una subalternità scontata verso le forme e i segni lasciati sul territorio dalle generazioni che ci hanno preceduto. Queste meritano conoscenza e rispetto, non certamente di essere fotocopiate qual sono in contesti diversi (paesaggio falso, tipo "giardino all'italiana") o di essere di impedimento a più elevate prestazioni estetiche (vincolo-campana di vetro a-priori) o ecologico-ambientali. Peggio: quando le forme e i segni del passato sono obiettivamente regressivi e dequalificanti (detrattori), obbligano il progettista a concepire delle compensazioni e dei recuperi, ovvero ad inventare il nuovo, decisamente in

[1] Ludovico Quaroni amava dire ai suoi allievi negli anni '60, riferendosi ai quartieri residenziali suburbani: "gli elementi esterni capaci di salvare l'architettura moderna, in modo da far sì che non costituisca l'ingrandimendo di un plastico ingrandito in scala 1:1, sono soprattutto due: i bambini che giocano e il verde degli alberi..."

contraddittorio con le patologie e gli squilibri indotti in precedenza o semplicemente con presenze e motivazioni di basso profilo.

La progettazione di parchi e giardini coincide dunque con la considerazione del paesaggio in quanto luogo sintetico di sperimentazione estetica, che può esprimersi entro un sistema più o meno complesso di equipaggiamenti formali: in campagna mediante allineamenti, percorsi, viali alberati, edicole, e in città mediante arredi urbani, disegno di lastrici, sistemi di illuminazione. Ma è un errore imperdonabile limitarsi a vedere i dettagli senza riuscire a concepire l'insieme. Invece la tavolozza del paesaggista è com'è noto particolarmente ricca, e comprende la luce e il movimento del sole, l'acqua sopra e sotto la terra, i limiti bosco-prato e terra-acqua, le vedute e lo skyline dello sfondo, le piante viventi (esotiche o quelle tipiche della flora endemica), gli animali che frequentano o abitano il giardino, compresi i suoni che emettono, dove su tutto resta centrale il tema della contemplazione[2], insieme al piacere delle cure manuntentive di tipo materiale.

Il Corso dell'A.A. 2004 si propone di fornire gli strumenti conoscitivi di tipo professionale per una preparazione progettuale specifica, culturalmente e tecnicamente adeguata al tipo di domanda ed alle esigenze che allo stato attuale (cioè nel 3° millennio, cfr bibliografia) si pongono in tema di progettazione del giardino e del parco; il corso intende approfondire le questioni inerenti l'esperienza progettuale di uno spazio aperto tramite la sperimentazione sul campo di un'esperienza di carattere progettuale condotta direttamente dallo studente, a sua scelta, meglio se facendo riferimento ad esperienze pregresse, da sottoporre a monitoraggio e sviluppo, approfittando del corso come di un'opportunità.

Bibliografia

AA.VV., *Numero Monografico sulla progettazione degli spazi verdi,* LOTUS n. 87, Elemond Editori, Milano, novembre l995

AIAPP, *Tendenze recenti nella progettazione del paesaggio in Europa*, Alinea Ed., Firenze, 1996

Campioni G., Caucci A., Piazza L., Romitti I., Vallerini L. (a cura di), *La Pianificazione del Paesaggio e l'Ecologia della Città*, Alinea Ed., Firenze, 1996

Cazzani A., *Architettura del verde-L'esperienza paesaggistica italiana*, Be-Ma Ed., Milano, 1994

Crowe S., *Il progetto del giardino*, Franco Muzzio Ed. Padova, 1989

Maniglio Calcagno A., *Architettura del Paesaggio - Evoluzione storica*, Calderini Ed., Bologna, 1983

Mosser M., Teyssot G., *L'architettura dei giardini d'occidente:dal Rinascimento al Novecento*, Electa, Milano, 1990

Moore C.W., Mitchell W.J., Turnbull Jr. W., *La poetica dei giardini*, Franco Muzzio Ed., Padova, 1991

Panzini L., *I piaceri del popolo,* Zanichelli, Bologna, 1996

[2] "Ti apprezzo, / mia verde tana, / mio cumulo d'erbacce dentro l'ombra, / rifugio amico / di lunghe ore: quando intorno / infuria la calura, / e gli uccelli sono zittiti nel bosco…./ con serenità immutabile / mi hai accolto, mi hai ospitato per ore / di perfetto e divino silenzio, / rotto appena da un picchio nel bosco. / Ti sono grato / di molti sogni e pensieri, / di una vaga felicità di sprofondare." (Hermann Hesse, *Stunden Ingarten - Ore nell'orto, l'eterna poesia della natura, BUR, Milano 1995*).

Stephen Stimson Associates, *Ten Landscapes*, Rockport, Gloucester Massachusetts, 2002
Zagari F., *L'interpretazione del paesaggio*, Testo & Immagine, Torino, 2003
Zoppi M. & C., *Progettare* con il *verde* (Vol. 1, 2, 3), Alinea Ed., Firenze, 1988-90

Corso di CONSERVAZIONE DELLA VEGETAZIONE NEI GIARDINI STORICI
Prof. Paolo Grossoni

Le lezioni sono mirate all'acquisizione delle conoscenze di base per poter effettuare una valutazione olistica della vegetazione di un giardino storico: composizione, distribuzione, condizioni sanitarie, attuazione di procedure inventariali e di restauro.

Lezione 1ª: Significato di restauro della vegetazione di un giardino storico. La Carta di Firenze. La valutazione della vegetazione dei giardini storici; le schede di rilevamento (dalla scheda PG/B alle schede VTA). L'analisi filologica. La valutazione dello stato della vegetazione (aspetto e portamento delle piante, condizioni sanitarie, livello di rischio). Gli interventi necessari per il restauro: esame delle tipologie e delle metodologie; analisi critica del loro impiego.

Lezione 2ª**:** Gli interventi necessari per il restauro: esame delle tipologie e delle metodologie; analisi critica del loro impiego.

Lezioni seminariali ed esercitazioni

Esemplificazioni pratiche di tipologie di intervento in alcuni giardini storici. Applicazioni di tecniche di VTA.

Corso di CULTURA DEL PROGETTO
Prof. Giulio G. Rizzo

Il corso integra le conoscenze tecniche e scientifiche, che i corsisti acquisiscono nei tre anni della Scuola di Specializzazione, e le inserisce nel più vasto contesto della cultura del progetto. Scopo del corso non è, ovviamente, di ricercare in astratto gli ingredienti che concorrono alla cultura progettuale, bensì di ricostruire, partendo da specifiche esperienze, la formazione culturale e la sua trasposizione nel progetto di noti progettisti.
A tale scopo si evidenzierà il pensiero e la cultura del progetto paesistico di alcuni tra i protagonisti della progettazione del Novecento. L'approfondimento dei vari contesti culturali dei protagonisti, avverrà, negli anni, spigolando nella vita e nell'attività progettuale di un numero selezionato di progettisti e affondando in ciascun anno una scala territoriale ben definita. Per l'anno accademico in corso si è scelto di ragionare prevalentemente alla scala urbana e i protagonisti scelti sono: il brasiliano Roberto Burle Marx, lo svedese Sven-Ingvar Anderson, lo svizzero Eduard Neuenschwander e il francese Bernard Lassus.
Le lezioni illustreranno il contesto e la formazione culturale, gli approfondimenti disciplinari, le innovazioni metodologiche e professionali, i caratteri pluridisciplinari del modo di operare, il rapporto con la società civile e con il mondo dell'arte, l'impegno divulgativo e la produzione scientifica, l'attività artistica, di ciascuno dei protagonisti

individuati. Oltre a ciò si esamineranno, per converso, il grado di apprezzamento che il loro lavoro ha riscosso nel mondo accademico e in quello artistico, nella critica militante e nella società civile, unitamente alla bibliografia sugli stessi.
Alla preliminare introduzione teorica su ciascuno dei personaggi scelti, seguirà l'illustrazione di un sufficiente numero di progetti dei quali saranno evidenziati gli aspetti culturali e quelli tecnici, le innovazioni metodologiche e le difficoltà operative incontrate nella realizzazione delle opere, laddove si sono verificate. Le lezioni saranno tenute avvalendosi di diapositive e di video, ove possibili, e di altri strumenti ritenuti idonei a far comprendere ogni singolo personaggio o progetto esaminato.

Bibliografia di base.
Alla fine di ciascuna lezione sarà fornita un'esauriente bibliografia sugli argomenti trattati che integrerà la seguente bibliografia di base:

ROSARIO ASSUNTO: *Ontologia e teologia del giardino*, Guerini e Associati, Milano 1988
FRANCESCO FARIELLO: *Architettura dei giardini*, Edizioni dell'Ateneo – Scipioni editore, Roma 1985
GIULIO G. RIZZO*, Labirinti di memoria*, EuRoma, Roma 1992
MARIELLA ZOPPI, *Storia del giardino europeo*, Laterza editore, Roma-Bari 1995

Bibliografia sui progettisti:

1. Sven-Ingvar Andersson:
Havekunst i Danmark, numero monografico di «Arkitektur DK», 4, 1990, a cura di SVEN-INGVAR ANDERSSON e ANNEMARIE LUND.
Festskrift tilegnet Sven-Ingvar Andersson, Arkitektens Forlag, Copenaghen 1994.
UDO WEILACHER, *Between landscape architecture and land art*, Birkhäuser, Basel 1996 (capitolo su Andersson).
2. Eduard Neuenschwander:
EDUARD NEUENSCHWANDER, *Niemands Land. Umwelt zwischen Zerstörung und Gestalt*, Birkhäuser, Basel 1988.
EDUARD NEUENSCHWANDER, *Il parco dell'università di Zurigo (Irchel)*, in *Il governo del paesaggio e del giardino / Garten Landschaft Wahlverwandtschaften. Un itinerario nell'area germanica*, a cura di DOMENICO LUCIANI, Guerini, Milano 1993, pp. 37-43.
EDUARD NEUENSCHWANDER, *Eine neue Umweltkultur auch in der Landschaftsgestaltung,* «Anthos», 3, 1989, pp. 8-11.
3. Bernard Lassus:
JOHN DIXON HUNT, *Lassus in Eden. Ritratto di Bernard Lassus*, «Eden», 3, 1996, pp. 67-94.
BERNARD LASSUS, *The landscape approach*, introduzione di PETER JACOBS, University of Pennsylvania, Philadelphia 1998.
FRANCO ZAGARI, *Il Giardino dei ritorni di Bernard Lassus, Rochefort-sur-mer*, «Spazio e Società», 85, 1999, pp. 36-43.
4. Roberto Burle Marx:
Giulio G. Rizzo, *Roberto Burle Marx. Il giardino del Novecento*, Cantini editore, Firenze 1992
Giulio G. Rizzo: *Roberto Burle Marx in Pistoia*. Bollettino del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio, Firenze 1994, pagg. 32-36

Giulio G. Rizzo, *Lo jequitibà si è piegato. Roberto Burle Marx non c'è più.* Bollettino del Dipartimento di Urbanistica e Pianificazione del Territorio, Firenze 1995, pagg. 76-78
Giulio G. Rizzo, *I parchi grandi parchi urbani di Roberto Burle Marx.* Paesaggio Urbano n. 4-5/1995, pagg. 82-89
Giulio G. Rizzo, *Roberto Burle Marx: non solo arte dei giardini.* Controspazio, n. 4/95, pagg. 66-73
Giulio G. Rizzo, Maieutic approach of a new aesthetics, in USP/MAC (Universidade de Sao Paulo- Museu de Arte Contemporânea) , Arte e paisagem a estética de Roberto Burle Marx, Sao Paolo 1997, pagg.137-149.

Corso di ECOLOGIA AGRARIA
Prof. Concetta Vazzana

Quadro generale delle condizioni che hanno permesso la crescita e la divulgazione della agricoltura ecologica. Agricoltura convenzionale e sue problematiche. Elementi di differenza concettuale tra agricoltura convenzionale e agricoltura ecologica sostenibile. Il concetto di bene naturale. Concetto di ruralità, Politica europea per lo sviluppo rurale sostenibile. Misure agroambientali e agricoltura.

L'agricoltura biologica e le nuove figure di imprenditori agricoli. Le definizioni di IFOAM. L'agricoltura ecologica e l'agroecologia. Il concetto di sistema ed i suoi meccanismi di regolazione. Il meccanismo di feedback positivo e negativo. L'agroecosistema, la sua composizione e la sua organizzazione. Differenze e similitudini con l'ecosistema naturale. PNC , complessità e maturità dell'agroecosistema. Il concetto di nicchia ecologica. Catene e reti alimentariNel sistema agricolo. Flussi di energia e cicli dei nutrienti. Biodiversità nei sistemi naturali e nei sistemi agricoli. Infrastrutture ecologiche e loro importanza.

Corso di ECOLOGIA DEL PAESAGGIO
Prof. Pietro Piussi

1. Definizioni: Ecosistema, Paesaggio (paesaggio sensibile, p. geografico, p. storico), naturalità.
Struttura, funzioni, cambiamenti.

2. Strutture del paesaggio
a. Macchie (patches)
b. Corridoi
c. Matrice

3. Interpretazione del paesaggio sensibile:
a. Aspetti visibili
b. Origine e sovrapposizioni temporali di elementi
c. funzioni ecologiche: dinamica di popolazioni, flussi e cicli

d. valori per i singoli elementi o per l'insieme

4. Fattori che generano il paesaggio: Disturbi, stabilità, resilienza

5. Paesaggio e fattore antropico nel passato ed attualmente

6. Casi esemplificativi:
a. Cerbaie
b. Limite superiore del bosco sulle Alpi
c. Firenzuola
d. Colline metallifere

Modalità di svolgimento dell'esame:
esame orale relativo agli argomenti trattati a lezioni ed eventualmente illustrati in occasione di escursione in campo.

Corso di ENTOMOLOGIA URBANA
Prof. Riziero Tiberi

Lo studio della biologia e del comportamento degli artropodi (insetti e acari) rappresenta un passo obbligato per conoscere i meccanismi che regolano le interazioni tra questi invertebrati e le persone, gli altri animali e soprattutto le piante che vegetano nell'ambiente urbano, periurbano e negli spazi aperti dove è in atto un processo di rinaturalizzazione o di recupero paesaggistico del sistema.
Queste acquisizioni, inoltre, sono di fondamentale importanza nella fase di programmazione degli interventi diretti al contenimento delle popolazioni delle specie più frequenti e dannose.
Nel corso verranno considerati i seguenti aspetti:
a) nozioni essenziali sulla struttura degli artropodi e sulle loro modalità di alimentazione;
b) rapporti che intercorrono tra insetti, acari e altri animali, l'uomo e le piante;
c) trattazione sintetica del ciclo biologico e del comportamento degli artropodi più diffusi con particolare riferimento alla natura dei danni ecologici, economici ed igienico-sanitari;
d) illustrazione dei sistemi di intervento meccanici, fisici, chimici-biologici e biotecnici.
e) Sopralluoghi nei giardini e parchi per fornire le basi essenziali al riconoscimento dei fitofagi e alla valutazione dei danni.
Inoltre saranno esaminate e discusse le linee operative da adottare nella difesa delle piante in ambiente urbano o negli spazi aperti.

Modalità d'esame
Colloquio orale sugli argomenti trattati.

Corso di FORESTAZIONE URBANA
Prof. Fabio Salbitano

Obiettivi formativi

Il documento sottoscritto nell'ambito dell'azione COST E12 "Alberi e Boschi in città" definisce la selvicoltura urbana come l'insieme di discipline che trattino la "Pianificazione, progettazione e gestione di alberi e boschi nelle città e nei suoi dintorni". Tali alberi e boschi costituiscono una immediata fonte di benessere, nel senso più ampio del termine, per le comunità che vivono in ambienti urbani. Obiettivi del corso sono quindi: a) delineare le peculiarità dei sistemi ambientali metropolitani; b) definire le modalità tecnico-scientifiche per la gestione, progettazione e pianificazione multifunzionale degli alberi e dei boschi nei paesaggi urbani e periurbani; c) fornire le conoscenze relative alle principali metodologie di progettazione e gestione in relazione agli aspetti di paesaggistica e ecologia del paesaggio, sia dal punto di vista tecnico e legislativo, sia dal punto di vista sociale, partecipativo ed educativo.

Programma degli interventi formativi

Didattica frontale: temi trattati

Selvicoltura: concetti e definizioni. Il ruolo degli alberi in città: funzioni, storia e elementi del paesaggio urbano e periurbano. Il Bosco Urbano e l'identità dei luoghi

Ecologia urbana. la modificazione dei fattori ecologici; il ruolo della vegetazione in ambiente urbano: l'influenza del verde sull'ambiente: clima, qualità dell'aria, ciclo ideologico, biodiversità, fitorimediazione; aspetti ecofisiologici; i suoli urbani; aspetti tassonomici e strutturali; l'albero come meta-popolazione; dall'individuo alla popolazione di alberi: verso la foresta urbana. Relazioni con l'Ecologia del Paesaggio.

Principi di selvicoltura urbana: selezione ed affermazione, preparazione del sito di impianto, tecniche di piantagione, potatura ed allevamento. Valutazione e controllo degli alberi. Rimozione e sostituzione. Peculiarità della selvicoltura applicata ai boschi urbani e periurbani: la rinnovazione, i trattamenti, gli abbattimenti.

Progettazione, gestione e pianificazione: tipologia del verde urbano, aspetti economici e legislativi; il ruolo dell'educazione ambientale. Metodologie di progettazione. Metodologie di pianificazione. Inventari e sistemi informativi geografici. I Regolamenti del Verde e degli Alberi; I Piani del Verde e il Piano degli Alberi

Sevicoltura Urbana e Società. Cittadini, alberi e boschi. L'attribuzione di valore agli alberi ed ai boschi in città; Partecipazione e educazione; attitudini e preferenze.

Esercitazioni e Laboratori

Sono parte integrante del corso: esercitazioni ed escursioni in boschi urbani e in vari ambienti cittadini con laboratori di rilievo di alberi e boschi in relazione alle diverse esigenze tecniche emerse dal corso; Laboratorio di Progettazione Partecipata;

E' attuabile, in relazione alle esigenze degli studenti, un Laboratorio di Progetto attraverso la predisposizione di un progetto specifico elaborato da gruppi di studenti su uno degli argomenti trattati nell'ambito del corso.

Materiale didattico

BOVO, G., MIGLIETTA, P., PEANO, O., VANZO, A. 1997. Manuale per tecnici del verde urbano, Città di Torino Blasi, C. Nimis, P., Paolella, A. Pignatti, S. 1995. Ecosistema urbano e tecnologico. In

PIGNATTI, S. Ecologia vegetale. UTET, Torino. Pp. 435-487.

HIBBERD, B.G. 1989. Urban forestry practice. Forestry Commission: Handbook 5. HMSO, London, .

HOFGE S.J. 1995. Creating and managing woodlands around towns. Forestry Commission: Handbook 11. HMSO, London,

ODONE P. 1992. Il verde urbano. NIS, Roma.

Dispense per approfondimenti specifici e CD-ROM tematici saranno indicati e forniti dal docente.

Corso di GEOBOTANICA
Prof. Pier Virgilio Arrigoni

COROLOGIA DELLE PIANTE

Concetti di Flora e di Vegetazione. Le unità tassonomiche. Corologia e sincorologia. Stazioni elementari e areale. Fonti di informazione per la costruzione degli areali. Tipi di areale: attuale, pregresso, potenziale, continuo, discontinuo, disgiunto. Rappresentazione degli areali. Relitti geografici e relitti tassonomici. Concetto di vicarianza e sua importanza.

Stenocoria rarità ed endemismo. Tipi di endemismo. Endemismo di conservazione e endemismo di novazione. Tipologia degli endemismi secondo Favarger e Contandriopoulos. Concentrazioni di endemismi sul territorio italiano.

Gli elementi floristici: componenti geografici, elementi ecologici, elementi genetici, elementi storici. Metodi per individuare gli elementi floristici. Concetto di *phytochorion*. I regni floristici della Terra. Criteri per la classificazione dei territori floristici. Spettri corologici delle Flore.

BIOCENOTICA

Concetto di vegetazione. Concetto di stazione di una comunità vegetale. Vegetazione ed ecosistema. Ecosistemi in equilibrio e squilibrati. Dinamismo di un ecosistema e sue cause. Climax e successioni. erie progressive e di degradazione. Dinamismo della vegetazione e concetto di vegetazione potenziale.

CARATTERI DELLA VEGETAZIONE.

Forme di crescita: Idrofite e Aerofite (Pteridofite, forme legnose ed erbacee). Ritmica vegetativa. Fenologia e sinfenologia.

Forme biologiche di Raunkiaer. Spettri biologici.

Struttura della vegetazione: stratificazione e sociazione. Composizione floristica: aspetti qualitativi e quantitativi.

LE UNITA' DI VEGETAZIONE
Sinecia. Unità concrete ed astratte. Ecotoni. Unità e scala di riferimento. Zone e piani di vegetazione. Orizzonti di vegetazione. Vegetazione zonale e azonale (vegetazione di spiagge, rupi, paludi, acque, ofioliti). Cingoli di vegetazione.
Tipi fisionomici: bosco e foresta, boscaglia, macchia, gariga, prato (perenne e stagionale).
Concetto di formazione vegetale. I rapporti tra le forme di crescita nella fisionomia della vegetazione.
La fitocenosi o unità topografico-edafica. Le associazioni vegetali.
Microcenosi e sociazioni. Cenosi effimere stagionali.

RILEVAMENTO DELLA VEGETAZIONE
Minimo areale. Rilevazione della fisionomia della vegetazione. Misurazione dell'altezza della vegetazione. Area basimetrica e massa legnosa delle piante.
Influenza dell'uomo sulla struttura della vegetazione: strutture naturali e antropiche. Forme di governo e di trattamento dei boschi. Struttura di un bosco disetaneo e di un bosco coetaneo. Elementi per la determinazione della massa legnosa dei boschi. Rilevazione delle "formazioni" vegetali mediante profili e "transect".
Rilevamento della composizione floristica della vegetazione. Copertura, densità, abbondanza, frequenza.
Metodi di rilevamento della vegetazione secondo RAUNKIAER, SCHMID e BRAUN-BLANQUET.
Indici di similarità dei rilievi. Elaborazioni tabellari. Concetto di associazione vegetale. Specie caratteristiche e differenziali, dominanti ed edificatrici, abbondanti, rilevanti, costanti.

LA CLASSIFICAZIONE DELLA VEGETAZIONE
Le formazioni zonali e azonali. Macro e microformazioni. Classificazione delle formazioni.
La Sistematica e la nomenclatura fitosociologica. Le principali unità sintassonomiche della vegetazione forestale italiana.
Fitosociologia della vegetazione forestale mediterranea. La vegetazione di latifoglie decidue boreali. La vegetazione montana e cacuminale.
La vegetazione urbana e quella delle colture agrarie. Specie esotiche, avventizie, spontaneizzate, archeofite. Flora e vegetazione urbica: stazioni murali, marginali, plateali, maceriali e dei tetti. Associazioni urbiche.

CENNI DI EPIONTOLOGIA
Origine delle piante terrestri. La vegetazione del Carbonifero. La comparsa delle Pteridosperme e la crisi Permo-carbonifera.
Caratteri biologici ed ecologici dell'Era mesozoica. Deriva dei continenti. La scissione della Pangea. Gondwana e flora a *Glossopteris*.
Il cenozoico: caratteri climatici, orogenesi, origine e aridificazione del bacino mediterraneo. Derive mioceniche.
Variazioni floristiche durante il raffreddamento pliocenico in Europa. Le glaciazioni pleistoceniche e i loro effetti sulla Flora e sulla Vegetazione. Le analisi polliniche e la loro importanza. Il tardiglaciale ed il postglaciale in Europa ed in Italia: cronologia e variazioni nella Flora e nella Vegetazione.

VEGETAZIONE E CLIMA
Il tempo ed il clima. Elementi e fattori del clima. Reazioni delle piante in rapporto alla temperatura, all'umidità e alla luce. Valori efficaci di temperatura e di precipitazioni sulla determinazione dei tipi di vegetazione. Adattamenti all'aridità e influenza della luce sulla distribuzione delle piante negli ecosistemi. Classificazione del clima: indici di Lang, De Martonne e Gams. Diagrammi pluviotermici e climogrammi. Classificazione fitoclimatica di Pavari. Classificazione climatica di Koppen. Fondamenti e parametri della classificazione climatica di Thornthwaite. Calcolo del bilancio idrico: evapotraspirazione potenziale e reale, indici di umidità e di aridità, indice della concentrazione estiva dell'efficienza termica.

VEGETAZIONE E SUOLO
Il suolo e la vita delle piante. Profilo del suolo e principali orizzonti. Eluviazione e illuviazione. Costituenti del suolo. Argille, "humus" e complessi organico-minerali. Aria e acqua nel terreno. Potere adsorbente e capacità di scambio. Le basi della fertilità del suolo. Decarbonatazione, decalcificazione e lisciviazione. Umificazione e tipi di humus. I tipi di suolo nelle principali formazioni vegetali della Terra. "Rankers" e litosuoli, podzol, terre brune, terre rosse mediterranee, vertisuoli, lateriti. Terreni azonali su rocce vulcaniche o ofiolitiche. Cartografia pedologica.

IL PAESAGGIO VEGETALE
Concetto di paesaggio. Paesaggio sensibile e paesaggio razionale. Rilevazione e interpretazione del paesaggio vegetale. Le forme del paesaggio. Documenti per la rilevazione cartografica del paesaggio vegetale.
Cartografie tematiche. Cartografia della vegetazione: fisionomica, fitosociologica, fenologica. Utilizzazione delle fotografie aeree. Indicatori floristici e vegetazionali.
Cartografia e informatizzazione dei dati vegetazionali. La vegetazione toscana.
Fitosociologia paesaggistica. Sigmeti e Geosigmeti. Sinassociazioni.
Ruolo dei sigmeti (serie dinamiche) e dei geosigmeti (serie ecologiche). Sinassociazioni. Complesso di associazioni e Protopaesaggio vegetale. Complesso climax e fascia di vegetazione.
Gli aspetti antropici del paesaggio vegetale. Rimboschimenti, Verde pubblico e ornamentale. Criteri di scelta delle specie. Elementi per la progettazione dei giardini e delle aree verdi. Il giardino: definizione e storia. Tipologie dei giardini storici: romani, medievali, rinascimentali, all'italiana, all'inglese, romantici.

Bibliografia

ARRIGONI P.V., 1994 - Riflessioni sul dinamismo della vegetazione. Ital. For. Mont., 49 (4): 371-388.
ARRIGONI P.V., 1998 - La vegetazione forestale. Ediz. Reg. Toscana.
ARRIGONI P.V. e MENICAGLI E., 1999 - Carta della vegetazione forestale. Note illustrative. Ediz. Regione Toscana.
BERNETTI G., 1987 - I boschi della Toscana. Giunta Reg. Toscana e Marsilio edit.
BERNETTI G., 1995 - Selvicoltura speciale. UTET, Torino.
COLINVAUX P., 1995 - Ecologia. EdiSES, Napoli.
DAUBENMIRE R. F., 1974 - Plants and Environment. Wiley Int. edit., New York.
DI TOMMASO P.L., 1991 - Geobotanica. Ediz. Cusl. Firenze.

DUVIGNEAUD P., 1974 - La synthèse écologique. Doin edit. , Paris.
EHRENDORFER F., 1982 - Geobotanica. In: STRASBURGER: Trattato di Botanica (Parte Sistem.). VII ediz. italiana: 856-987.
JONES S.B. Jr., LUCHSINGER A.E., 1987 - Plant Systematics. Mc Graw-Hill Intern. Edit. New York.
LEMEE G., 1967 - Précis de Biogéographie. Masson edit., Paris.
MAGALDI D., FERRARI G.A., 1984 - Conoscere il suolo. Introduzione alla Pedologia. ETAS libri, Milano.
MUELLER-DOMBOIS D., ELLENBERG H., 1974 - Aims and Methods of Vegetation Ecology. Wiley and Sons, New York.
OZENDA P. , 1982 - Le végétaux dans la biosphère. Doin edit., Paris.
PIGNATTI S., 1994 - Ecologia del paesaggio. UTET, Torino.
PIGNATTI S. et al., 1995 - Ecologia vegetale. UTET, Torino.
PINNA M., 1977 - Climatologia. UTET edit., Torino.
PIUSSI P., Selvicoltura generale. UTET, Torino.
POLUNIN O., WALTERS M., 1987 - Guida alle vegetazioni d'Europa. Zanichelli edit., Bologna.
ZANGHERI P., 1972 - Geobotanica. In: Enciclopedia Italiana delle Scienze De Agostini. Vol. II (Esseri viventi): 375-484. Novara.

Corso di GEOLOGIA AMBIENTALE
Prof. Sandro Moretti

1. Pericolosità geomorfologica
   -Concetti generali di Rischio e Pericolosità
   Rischio geomorfologico come prodotto dell'incrocio fra pericolosità e vulnerabilità
2. Tipi di erosione del suolo
   azione di impatto:
   erosione per impatto
   azione di ruscellamento:
   erosione laminare (inter-rill)
   erosione a rivoli (rill)
   erosione a solchi (gully)
3. Modellistica per la misura dell'erosione del suolo
   modelli empirici, modelli fisici (USLE, WEPP, PSIAC)
4. -Pericolosità legata all'erosione del suolo

Corso di GEOLOGIA APPLICATA
Prof. Carlo Alberto Garzonio

Classificazione tecnica delle rocce.
Analisi geo-strutturali degli ammassi rocciosi.
Problemi di stabilità di scarpate e di pendii.
Analisi idrogeologiche e vulnerabilità delle risorse idriche.
Cartografia geo-applicativa.
Prospezioni geognostiche e monitoraggio dei parametri geo-ambientali.

Interventi con geosintetici e tecniche di ingegneria naturalistica in versanti in frana, in alvei fluviali,etc.
Aspetti geologico-tecnici degli interventi di ripristino e delle sistemazioni "paesaggistiche"di cave in parete e di pianura alluvionale.
Il contributo delle analisi geologiche in alcuni esempi di valorizzazione paesistica di siti di cava, siti minerari e di discarica in Toscana.

Sarà organizzata una visita guidata in campagna (parco cave o minerario).

Corso di IDRAULICA
Prof. Elena Bresci

1. I fluidi
Definizione di fluido
Grandezze della meccanica dei fluidi (densità, peso specifico, viscosità dinamica e cinematica, coesione e adesione)
Regimi di moto

2. Idrostatica
Spinta e pressione
Legge di Stevino
Spinta su pareti sommerse
Esperienza di Torricelli

3. Idrodinamica
Principio di Leonardo e Castelli
Tipi di moto
Equazione di continuità
Principio di Torricelli

4. Foronomia
Luci a battente
Luci a stramazzo

5. Correnti a pelo libero
Moto uniforme
Problemi di verifica e di progetto

6. Correnti in pressione
Tipi di moto
Perdite di carico
Perdite di carico localizzate
Problemi di verifica e di progetto

Corso di IDROLOGIA, IMPIANTI E TECNICHE DI IRRIGAZIONE
Prof.Graziano Ghinassi

1) Basi teoriche dell'irrigazione
a) Proprietà Fisiche Del Suolo;
b) Rapporti Acqua-Suolo;
c) Rapporti Acqua-Pianta;
d) Evapotraspirazione;
e) Formula Di Blaney-Criddle E Metodo Dell'evaporimetro;
f) Parametri Irrigui.

2) Tecnica irrigua
a) Irrigazione A Pioggia
I. Tipologie D'impianto;
II. Tubi;
III. Irrigatori;
IV. Disposizione Degli Irrigatori;
V. Uniformità Di Aspersione;
VI. Indice Di Christiansen.
b) Irrigazione Localizzata
I. Filtrazione;
II. Fertirrigazione;
III. Automazione;
IV. Tubazioni, Erogatori;
V. Uniformità.
c) Drenaggio.

3) Progettazione
a) Rilievo;
b) stima dei fabbisogni;
c) scelta dell'impianto;
d) valutazione delle disponibilità idriche;
e) dimensionamento;
f) automatismi e accessori;
g) organizzazione della rete;
h) scavo e posa in opera;
i) valutazione dei costi;
j) gestione dell'impianto.

Testi consigliati:
Cametti C.: *L'irrigazione del giardino*, Edizioni L'Informatore Agrario, Verona, 2001.
Corradi C. : *L'irrigazione del verde ornamentale*, Calderini Edagricole, Bologna, 2000.
Falciai M.: *Tecnica dell'irrigazione*, CUSL, Firenze, 1993.
Ortho Books: *All about sprinklers and drip systems*, Meredith Books, Des Moines, Iowa, 1998.
Tiercelin J.R.: *L'irrigation des parcs et jardins*, Cemagref Editions, 1999

LABORATORIO DI SINTESI FINALE
Prof. Guido Ferrara

1.- Contenuti Disciplinari
Il tema della "progettazione del paesaggio:

- "ha per oggetto le aree non edificate, gli spazi aperti e le sistemazioni a verde, quale sistema entro cui si colloca la parte costruita della città e del territorio;
- riconosce nelle diversità ambientali e nelle preesistenze storiche, culturali, ecologiche e naturali gli elementi fondanti della disciplina, da considerare secondo il loro grado di valore e vulnerabilità;
- considera come "materiali da costruzione" privilegiati il suolo e la sua fertilità, l'acqua e il suo ciclo, le piante ed il loro contributo alla costituzione degli habitat;
- assume come campo di attività prevalente la pianificazione paesistica comunque motivata (per esempio quella prevista dalle Leggi 431/85 e 394/91 sulle aree protette), la progettazione dei sistemi di verde urbano, la riqualificazione ed il recupero delle aree degradate, gli studi d'impatto riferiti al paesaggio, la progettazione di parchi e giardini, l'inserimento paesistico-ambientale delle infrastrutture territoriali e urbane, il controllo dell'evoluzione del paesaggio agrario storico" (dal documento redatto a Genova il 30.9.94 dai docenti della disciplina operanti nelle Facoltà di Architettura italiane).

Cambiare conservando, o viceversa: l'architettura del paesaggio consente di progettare le trasformazioni ambientali, quando e dove occorrono, ma sempre sulla base di una preventiva analisi diagnostica e con l'obiettivo del mantenimento ed amplificazione-valorizzazione delle risorse localizzate disponibili, e quindi entro un'ottica conservazionale di tipo dinamico. Una filosofia, quella del progetto sull'ambiente e per l'ambiente, che si contrappone sia a quella della "trasformazione inconsapevole" più o meno brutale, sia a quella del vincolo e della "campana di vetro" (conservazione passiva, intesa come sinonimo di divieto a fare), che appare praticabile solo in aree eccezionali, di piccola estensione e poco problematiche.

In questo quadro, il Laboratorio intende riferirsi al campo d'azione e capacità d'intervento alle varie scale e agli strumenti tecnici della disciplina, che gli studenti stanno approfondendo parallelamente nei corsi attivati nello stessa annualità e nella preparazione della loro tesi di diploma.

Il Laboratorio si propone principalmente di seguire ed impostare a livello metodologico un'esperienza di carattere progettuale fondata sulla necessaria coniugazione fra spazi aperti e gli elementi innovativi previsti dalle trasformazioni (impianti sportivi, architetture, infrastrutture, cave, ecc.) a seguito di un’analisi del paesaggio sul campo, nonché provocare una riflessione critica e un approfondimento di merito sul tema dei possibili apporti positivi che gli interventi da eseguirsi possono produrre sul paesaggio. La scelta del tema di esercitazione è lasciata alle preferenze e alle necessità didattiche dello studente: nulla osta che questa esperienza sia eminentemente finalizzata ad un approfondimento metodologico e d’impostazione della tesi di diploma, dove il paesaggio sarà direttamente coinvolto entro le proposizioni di trasformazione, dalla scala del giardino a quella del territorio. L’esercitazione ha luogo in modo parallelo e interdipendente con il lavoro di tesi, che dovrà essere seguito esclusivamente dal relatore prescelto.

2.- Modalita' della Didattica

Con riferimento alla bibliografia consigliata; è necessario predisporre quanto occorre alla preventiva analisi diagnostica del paesaggio e alla sua progettazione, da riferire ai casi studio proposti dagli studenti, eventualmente in relazione ai temi affrontati nelle tesi di diploma.

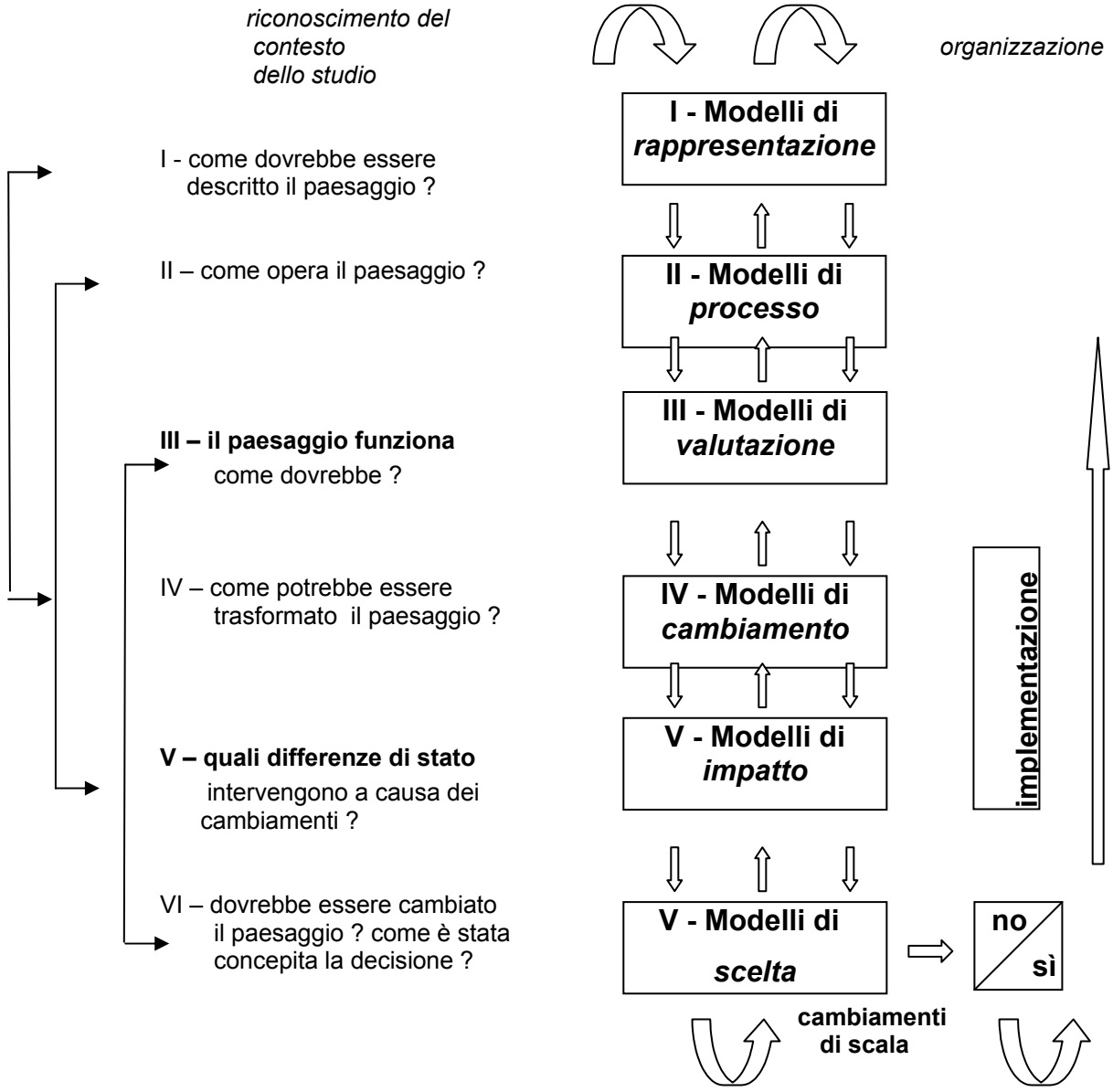
Per descrivere le operazioni indispensabili per attivare una procedura di ARCHITETTURA DEL PAESAGGIO alle varie scale, si farà riferimento ad un processo valutativo-diagnostico che consenta di operare le scelte di un cambiamento sostenibile del paesaggio (Steinitz, 1996) come risulta dal diagramma accluso.

Infatti, fra tutte le attività progettuali praticate, quella dell'architettura del paesaggio:

- 1°) possiede *incorporata* una procedura valutativa d'impatto, dalla quale fa sempre dipendere le proposte di decisione per modificare il contesto, spesso dopo aver considerato diverse soluzioni alternative, ivi compresa naturalmente la decisione di non far niente, che non sempre coincide con la migliore delle opzioni possibili;
- 2°) è ben informata del fatto che per essere credibile deve mostrare i passaggi logici che sovrintendono l'approccio diagnostico-valutativo su cui è fondata e, in conseguenza di ciò, è ben al corrente del fatto che modificando i parametri di riferimento il risultato cambia;
- 3°) costituisce di per sé un campo di attività largamente poco esplorato nel nostro paese, per quanto essa sia formalmente presente a livello istituzionale (piani territoriali paesistici, progetti specifici di trasformazioni ambientali, Valutazioni di Impatto Ambientale, ecc.)
- 4°) riguarda non solo i giardini e i parchi, ma qualunque trasformazione che sia capace di alterare le condizioni dell'assetto ambientale, dal punto di vista ecologico, storico-insediativo o percettivo.

3.- Bibliografia essenziale

- MARIO DI FIDIO: *Architettura del paesaggio*, Pirola Milano 1993 (4a ediz.)
- GIULIANA CAMPIONI, ADELE CAUCCI, LUCIANO PIAZZA, INES ROMITTI, LORENZO VALLERINI (a cura di): *La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città*, Alinea, Firenze 1996
- CARL STEINITZ: *Relazione di base al 33° Congresso Mondiale dell'IFLA,* Paradise on Earth. The Gardens of the XXI Century – 33rd IFLA World Congress – Proceedings, Firenze 1996
- WENCHE E. DRAMSTAD, JAMES D. OLSON AND RICHARD T.T. FORMAN : *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*, Harvard University, Gradutate School of Design, Island Press, ASLA, 1996
- AA.VV: *Manuale AAA* degli i*ndicatori per la VIA – Volume 5 Indicatori del Paesaggio*, Centro VIA Italia-AAA-FAST Milano giugno 1999.
- AA.VV.: *La carta di Napoli– Il parere degli specialisti sulla riforma degli ordinamenti di tutela del paesaggio in Italia. Raccomandazioni per la redazione di una carta del paesaggio avanzate dal convegno nazionale FEDAP-AIAPP* "La trasformazione sostenibile del paesaggio", Napoli 8 ottobre 1999, in "Notiziario AIN n. 55", Torino secondo semestre 1999 /La Carta è scaricabile dal sito: www.fedap.org.


riconoscimento del contesto dello studio
organizzazione
I - Modelli di rappresentazione
I - come dovrebbe essere descritto il paesaggio ?
II – come opera il paesaggio ?
II - Modelli di processo
III - Modelli di valutazione
III – il paesaggio funziona come dovrebbe ?
IV – come potrebbe essere trasformato il paesaggio ?
IV - Modelli di cambiamento
V – quali differenze di stato intervengono a causa dei cambiamenti ?
V - Modelli di impatto
implementazione
VI – dovrebbe essere cambiato il paesaggio ? come è stata concepita la decisione ?
V - Modelli di scelta
no
sì
cambiamenti di scala

Carl Steinitz : struttura di riferimento per la progettazione del paesaggio (1990)

rielaborato da *A Framework for Theory Applicable to the Education of Landscape Architects (and Other Environmental Design Professionals)* in Landscape Journal, The University of Wisconsin Press, Vol, 9 b. 2, Fall 1990

Corso di MECCANIZZAZIONE DELLE AREE VERDI
Prof. Alessandro Parenti

- Introduzione al corso.
- Importanza della meccanizzazione delle aree verdi.
- Cenni sul trattore agricolo.
- Criteri generali di meccanizzazione.
- Macchine per il verde e macchine versatili o polivalenti.

- Macchine e criteri per la gestione dei tappeti erbosi.
- Macchine e criteri per la gestione degli arbusti.
- Macchine e criteri per la gestione delle alberature.
- Pulizia e recupero dei rifiuti e dei resudui del verde.
- Sicurezza confort e rispetto ambientale.

Testi consigliati
Pietro Piccarolo, Creazione e cura del verde, 2000, Calderini Edagricole
Giuseppe Pellizzi, Meccanica e meccanizzazione agricola, 1996, Edagricole.

Corso di PATOLOGIA VEGETALE
Prof. Paolo Capretti

Obiettivi formativi
Fornire conoscenze per la comprensione dei problemi sanitari del verde urbano e prevenire i danni ed eventualmente organizzare valide strategie di intervento.

Programma
Conseguenze economiche e ambientali delle malattie delle piante arboree. La Patologia vegetale nel contesto urbano, concetti e termini usati.
Stati di sofferenza delle piante indotti da problemi ambientali non parassitari (eccessi e difetti di temperatura, umidità, illuminazione, danni da inquinanti). Ferite, processi di riparazione dei tessuti, cura. Importanza della prevenzione dei danni.
Elementi di ecologia dei funghi fitopatogeni, batteri, virus e citoplasmi; processi di infezione e fattori epidemiologici.

Modelli di malattie parassitarie. Carie degli alberi. Marciumi radicali (Armillaria, Phytophthora). Malattie della chioma (antracnosi, oidi, disseccamenti dei germogli e arrossamento degli aghi). Cancri (cipresso, castagno, fruttiferi). Malattie vascolari di olmo e platano.
Monitoraggio fitopatologico in ambiente urbano.
Possibili interventi di lotta contro le avversità delle piante.
Rilievo di sintomi, descrizione di malattie, applicazione di schede per rilievi e diagnosi. Sopralluoghi in campo.

Bibliografia
MORIONDO F., 1999. *Introduzione alla Patologia Forestale* UTET.

Corso di PIANIFICAZIONE DEI PARCHI NATURALI
Prof. Lorenzo Vallerini

Le esperienze di pianificazione di aree protette portate avanti nell'ultimo decennio sia in Italia che in altri paesi occidentali evidenziano una materia in forte evoluzione, che negli ultimi anni ha assunto una rilevanza crescente a livello internazionale per il fatto che alla crescita della domanda di conservazione e di ricreazione all'aperto è

corrisposta una crescita dell'offerta, fondata sia sull'aumento del numero di aree protette che sulla evoluzione delle modalità di protezione-gestione di ogni singola area.

L' I.U.C.N. in un suo recente documento *Parks for Life - Action Plan for Protected Areas in Europe* [3] sottolinea l'importanza che " ... la rete delle aree protette europee debba essere ben integrata con tutti gli altri settori di pianificazione e programmazione come, ad esempio, l'agricoltura, le politiche per le aree boscate, il turismo, ecc. ... ", indica come prioritaria "... la necessità non solo di aumentare la superficie dei Parchi Nazionali ma anche di migliorarne il livello gestionale ..... e di stabilire nuovi e migliori standard di gestione per le aree definite Paesaggi Protetti [4] ... " e auspica che " ... i governi debbano non solo varare nuove leggi per l'istituzione e la gestione di alcune tipologie di aree, ma anche creare istituzioni specifiche atte a pianificarle e gestirle, nonché procurare i fondi adeguati. Ogni area dovrebbe avere uno specifico piano di gestione supportato da un adeguato staff di buon livello professionale ed un sistema di monitoraggio per valutarne gli sviluppi: tale piano tramite il sistema della zonizzazione, dovrebbe rendere compatibili con la conservazione le attività agricole e turistiche e altre attività a beneficio delle popolazioni locali... ".

In questo quadro il Piano per il Parco dunque si propone come una delle questioni centrali per lo sviluppo ed il consolidamento del parco stesso, questione che per troppo tempo nel nostro paese è stata affrontata in termini semplicistici - con tutti i rischi di fallimento che ne conseguono - spesso limitando l'azione "parco" solo alle fasi dell'istituzione, perimetrazione e zonizzazione-norme di salvaguardia: condizioni queste necessarie per l'avvio del processo di pianificazione, ma non sufficienti per una effettiva messa in moto di una pianificazione ambientale, economica e territoriale integrata, per una gestione effettivamente incisiva e convincente.

Il corso, pertanto, si propone non solo e non tanto di fornire elementi informativi sullo stato delle aree protette in Italia ed in Europa (legislazione, classificazioni, numero ed estensione, ecc.) quanto soprattutto di dare i primi strumenti conoscitivi, scientifici e professionali, nonché di gestione dei rapporti interdisciplinari con altri "esperti", sulla questione della "formazione del piano", delle sue componenti, delle sue relazioni con la pianificazione ordinaria, del suo livello di applicabilità, di definizione, ecc. al fine di attrezzare gli studenti con un *background* specifico, culturalmente e tecnicamente adeguato al tipo di domanda che viene avanzata agli specialisti del nostro settore.

Le lezioni affronteranno i seguenti argomenti:

- Finalità ed obiettivi per un'area protetta
- Il contesto internazionale
- Il quadro normativo italiano

[3] ***Parks for Life - Action Plan for Protected Areas in Europe*** , IUCN in association with the Federation of Nature and National Parks of Europe (FNNPE), WWF, World Conservation Monitoring Centre, BirdLife International, 1993-94, fornisce ad associazioni governative e non governative alcune direttive strategiche e suggerisce le azioni necessarie per adeguare-migliorare il sistema delle aree protette da qui al 2002, data prevista per il prossimo Congresso Mondiale sui Parchi e le altre Aree Protette.

[4] Nella Categoria *Paesaggi Protetti* ricadono la maggior parte dei parchi europei, compresi quelli "nazionali".

- La formazione del piano: dalle fasi istitutive e di perimetrazione, al piano, lo zoning, i piani attuativi, i progetti di settore, le fasi gestionali
- Piani e modalità gestionali in alcuni casi italiani, europei e nordamericani
- Le linee-guida per la formazione del piano

Esercitazione

L'esercitazione riguarderà casi o tematiche sia italiane che europee di piani e sistemi di gestione di parchi e in particolar modo si dovrà:

- Motivare la scelta del caso di studio prescelto indicando le motivazioni come, ad esempio, esperienza pilota di piano e/o gestione, esperienza attuata con successo, verifica di più esperienze messe a confronto, ecc.;
- Effettuare una ricerca bibliografica e documentaria sul caso prescelto e su altri casi simili (uno o due) per eventuali verifiche/comparazioni;
- Elaborare il materiale raccolto cercando di:
- inquadrare la questione e il problema nei suoi aspetti generali e particolari;
- descrivere-commentare le politiche di programmazione entro le quali si è attuato (ad esempio, nazionali, regionali, di parchi, di riserve, di altre tipologie di aree protette anche internazionali, ecc.) o si prevede di attuare il piano o programma di gestione indicando anche i riferimenti legislativi (nazionali, regionali, locali);
- descrivere-commentare il piano del parco (o riserva o altra area protetta) con particolare riferimento a: obiettivi del piano, contenuti del piano, metodologie per la formazione del piano, modalità di attuazione, gestione del piano, cercando di desumere le principali tendenze in atto nella pianificazione dei parchi/aree protette, sintetizzando le politiche nazionali-provinciali-locali, i rapporti con gli strumenti di pianificazione ordinaria, le relative metodologie di analisi usate e, ove possibile, i meccanismi economici e finanziari con i quali vengono realizzati gli interventi, la gestione, ecc.

Le modalità di presentazione possono essere varie a seconda delle esigenze, ma è richiesta una relazione con diagrammi, cartografie, ecc. di propria produzione o riportate da altre fonti (citare sempre la fonte) L'esercitazione può essere elaborata anche in gruppo (2-3 persone al massimo).
Si stabiliranno alcuni giorni per revisioni collettive di tipo seminariale.

Bibliografia

- FERRARA G. (a cura di), 1994, *Parchi naturali e cultura dell'uomo*, Maggioli Editore, Rimini
- FERRARA G. , VALLERINI L. (a cura di), 1996, *Pianificazione gestione delle aree protette in Europa*, Maggioli Editore, Rimini
- GAMBINO R., 1991, *I parchi naturali*, NIS, Roma
- GAMBINO R., 1994, *I parchi naturali europei*, NIS, Roma
- GIACOMINI V., ROMANI V., 1982, *Uomini e Parchi*, Franco Angeli Editore, Milano
- INU, 1994 - Sezione Emilia Romagna, *La pianificazione dei parchi regionali*, Alinea Editrice, Firenze

- MIGLIORINI F., MORIANI G., VALLERINI L., 1999, *Parchi Naturali - Guida alla pianificazione e alla gestione*, Franco Muzzio Editore, Padova
- VALLERINI L. (a cura di) , 1999, *Area Protetta del Monteferrato - Studi ricerche piani* , (Provincia di Prato, Comune di Montemurlo, Comune di Prato, Comune di Vaiano), S.E.F. Ed., Firenze
- VALLERINI L., 1986, *Pianificazione e gestione del paesaggio e delle aree protette in Inghilterra e Galles*, Parametro, n.151/152
- VALLERINI L., 1992, *La pianificazione del parco*, in "Atti IRTU 1990/91 - Facoltà di Architettura - Università degli Studi di Firenze", Alinea Editrice, Firenze
- VALLERINI L., 1993, *La pianificazione come strumento di controllo e di gestione del parco*, in "I parchi nel progresso - Il progresso dei parchi" a cura di S. Flaim, Comune di Tuenno e Parco Adamello-Brenta, Edizioni ARCA s.r.l., Trento
- VALLERINI L., 1993, *Parchi Nazionali ed altre aree protette in Inghilterra e Galles,* in rivista "Parchi" n.10, nov.1993, Pisa.

Corso di RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE E TERRITORIALE
Prof. Francesco Piragino

- Ingegneria naturalistica
    - Nozioni generali
    - Cenni storici
    - Definizioni
    - Ambiti di intervento
    - Tipologie e analisi dei costi
    - Obiettivi
    - Applicazione alle sistemazioni fluviali ed alle stabilizzazioni di versante
    - Direttive della Regione Toscana (Delib. C.R. n.155 del 20.5.1997)
- Rischio idraulico e ingegneria naturalistica
- Tecniche di River restoration

➢ Caso di studio: alcuni interventi realizzati dalla *Azienda speciale per la regolazione dei corsi d'acqua e la difesa del suolo della provincia di Bolzano*
➢ Caso di studio: alcuni interventi realizzati dal *Consorzio di Bonifica delle Colline del Chianti.*

- Bibliografia orientativa

- J.L.GARDINER (1990) – River projects and conservation – A manual for holistic appraisal
- A.BROOKES E F.D.SHIELDS (1996) – River channel restoration - Guiding principles for sustainable projects
- Azienda Speciale per la Regolazione dei Corsi d'Acqua e la Difesa del Suolo – Sistemazione tecnica e biologica dei corsi d'acqua
- Ministero dell'Ambiente (1993) - Opere di ingegneria naturalistica sulle sponde – Tecniche costruttive ed esempi nel cantone di Berna

- Regione Emilia-Romagna Assessorato all'Ambiente, Regione Veneto Assessorato Agricoltura e Foreste (1994) - Manuale tecnico di Ingegneria Naturalistica
- Regione Liguria - Opere e tecniche di ingegneria naturalistica e recupero ambientale
- Regione Toscana Giunta Regionale (2000) – Principi e linee guida per l'ingegneria naturalistica
- D.WARD, N.HOLMES E P.JOSÉ (National River Authority e al.) (1994) – The new rivers and wildlife handbook
- B.LACHAT (Ministère de l'Environnement) (1994) – Guide de protection des berges de cours d'eau en techniques vegetales
- P.F.GHETTI (1993) – Manuale per la difesa dei fiumi
- H.M.SCHIECHTL E R.STERN (1992) – Ingegneria naturalistica – Manuale delle opere in terra
- M.DI FIDIO (1990) – Architettura del paesaggio
- M.DI FIDIO (1995) – I corsi d'acqua – Sistemazioni naturalistiche e difesa del territorio

-Modalità d'esame
Colloquio finale individuale sui temi affrontati durante le lezioni.

Corso di RESTAURO DEI PARCHI E DEI GIARDINI STORICI
Prof. Giorgio Galletti

tutori: arch. Francesca Di Natali, arch.Tessa Matteini

1- Storia ed evoluzione del concetto di restauro del giardino

- Dezaillers D'Argentville *La theorie et la pratique du jardinage,*1709
- J.C.Loudon ed il *Gardener's Magazine*
- La nascita della storia dei giardini: Loudon, *Encyclopedia of Gardening* (1822) , Forsyth the Younger e George Johnson, *History of English Gardening* (1826). C. M'Intosh, *Flower garden* (1837-38). L'eredità di Repton
- Conservazione e restauro in Inghilterra tra la fine del XVIII e inizi del XIX secolo
- Il ritorno al formalismo nella prima metà dell'Ottocento. Biddulph Grange, Melden Park, Clumber Park e Drummond Castle
- I giardini dell'*English revival*. Riscoperta e riproposizione dei giardini formali del Rinascimento italiano, *parterres* del Seicento francese, *Tudor* ed elisabettiani.
- W.A. Nesfield ed il revival del giardino barocco. Worsley House (1846) ed i Kew Gardens.
- C.Berry ed il trionfo del giardino 'all'italiana'.
- Il pensiero di Ruskin
- L'ambiente francese. Viollet Le Duc ed il concetto di 'unità stilistica'
- L'ambiente toscano a cavallo tra Ottocento e Novecento e l'interesse della cultura anglosassone per le ville ed i giardini italiani (Edith Wharton 1908, Sheperd & Jellicoe 1924,Cecil Pinsent.)
- I primi 'restauri' agli inizi del Novecento. Ghyka a Villa Gamberaia. Pinsent alle Balze e a Villa Medici. Villa Guicciardini Corsi Salviati a Sesto Fiorentino.

- La mostra del '31 in Palazzo Vecchio sul Giardino italiano. Il concetto di 'Giardino all'italiana' (Luigi Dami, 1924)
- I Duchêne in Francia.Il restauro di Vaux Le Vicomte
- Tommaso Buzzi e gli interventi a Maser e a Villa Inverinizzi

2- La legislazione italiana, la legislazione europea ed il dibattito teorico

- La tutela nazionale e le leggi del '39 (1089 e 1497). L'attuale DLgs 490/99
- Le Carte del Restauro. Atene 1931; Venezia 1964 (dal bene culturale al centro storico); Carta italiana del Restauro 1972
- 1971. Fointainebleau. I° colloquio ICOMOS IFLA sul giardino storico
- La Carta di Firenze del 1981 e la 'Proposta per una Carta del Restauro dei Giardini Storici', del Comitato italiano (Belli-Barsali, Moggi, Dezzi Bardeschi).
- I.Belli Barsali**.** 'I giardini non si sbucciano' (1983)
- Gli esempi di ripristino in Europa. Hampton Court ed Het Loo

3- La metodologia

- Analisi storica

Documentazione in archivio di stato, archivi comunali o parrocchiali, o archivi privati
Catasti, (lorenese settecentesco descrittivo, C.G.T. geometrico
Cabrei
Iconografia (incisioni, acquerelli, affreschi)
Guide turistiche dal Seicento (Cinelli-Bocchi)
Documentazione fotografica storica (archivi privati. Alinari, Brogi)
Aerofografie (IGM, Regione Toscana)
Materiale progettuale
Libri mastri e amministrativi, perizie fallimentari
Valore relativo del documento ed interpretazione

- Analisi percettiva e paesaggistica

Il giardino ed il suo territorio.

- Il rilievo

Il rilievo geometrico
Il rilievo della vegetazione (specie, stato di salute)
Le architetture vegetali (labirinti, roccoli, ragnaie)
Lettura delle sovrapposizioni cronologiche e dei punti di conflitto e 'tangenza' dei vari 'strati del giardino

- Le analisi archeologiche e altre analisi non distruttive (infrarossi, lettura e interpretazione mirata di foto aeree, saggi puntuali).
- Analisi del degrado dei singoli componenti del giardino.

Carte tematiche. Degrado della vegetazione: metodi di indagine.

- Il Progetto

Linee generali e categorie d'intervento. Il rapporto con il territorio circostante.

4- Gestione e manutenzione

- Le problematiche.

- L' apertura al pubblico.
- La didattica.
- La valorizzazione
- L'esempio inglese

5- Il problema del restauro nel giardino moderno

- I giardini di Pietro Porcinai. Criticità e fragilità.

6- Esempi di interventi

- Il master-plan di Boboli
- Cenni ai restauri dei giardini di Castello e Petraia
- Il mausoleo di Teodorico
- Villa Medici a Roma
- La Casina Valadier a Roma.
-

Sono previste due gite di istruzione:

- Gita a Roma : Casina Valadier-Villa Medici
- Visita ad un giardino di Pietro Porcinai in area fiorentina con esercitazione

Bibliografia

-AA.VV. *il giardino storico italiano. Problemi di indagine. Fonti letterarie e storiche,* Atti del Convegno di San Quirico d'Orcia-Siena (6-8 ottobre 1978), Firenze 1981.
-I.Belli Barsali, "Il Restauro di ville e giardini storici" in 'Bollettino Italia Nostra', nn. 199-200, 1981, pp.15-19.
-I.Belli Barsali, "I giardini non si sbucciano " in 'Italia Nostra', n 221, 1983, pp. 32-36.
-M. De Vico Fallani, "Osservazioni sulla manutenzione dei giardini storici" in 'Bollettino Ingegneri', 3, 1984, pp. 12-17.
-M.Catalano, F.Panzini, *Giardini storici. Teoria e tecniche di conservazione e restauro*, Roma 1985.

-M.Pozzana , *Materia e cultura dei giardini storici. Conservazione, restauro, manutenzione,* Firenze 1989.
-M.Mosser, "All'impossibile ricerca del tempo perduto: considerazioni sul restauro del giardino" in
-M.Mosser, G.Teyssot, *L'architettura dei giardini d'Occidente: dal Rinascimento al Novecento*, Milano 1990, pp 521-526.
-M.Boriani e L.Scazzosi, (a cura di), *Il giardino ed il tempo. Conservazione e Manutenzione delle architetture vegetali,* Milano 1992.
-L.Scazzosi, *Il giardino opera aperta. La conservazione delle architetture vegetali,* Firenze 1992.
-M.Boriani, "Tutela manutenzione e gestione delle architetture vegetali" in 'Arte dei giardini-Storia e Restauro, 1, 1993, pp. 67-72.
-G.Galletti, *Il restauro dell'Anfiteatro di Boboli: primi risultati,* in "Notizie di Cantiere", Firenze,1994, IV, pp. 125-138.
-G. Galletti*, Il restauro dell' Anfiteatro di Boboli: primi risultati*, in "Notizie di Cantiere", IV, Firenze 1994, pp. 17-30

-G. Galletti*, Interventi sulla vegetazione*, in “Notizie di Cantiere”, IV, Firenze 1994, pp. 125-138.
-G. Galletti*, Il master plan di un giardino storico. Boboli a Firenze*, in *Architettura del verde*, edited by A. Cazzani, Firenze 1994, pp. 40-47
-M. Pozzana, *Giardini storici. Principi e tecniche della conservazione.* Firenze 1996.
-G. Pettena, P. Pietrogrande, M. Pozzana, (a cura di), *Giardini Parchi Paesaggi. L'avventura delle idee in Toscana dall'Ottocento a oggi,* Catalogo della mostra Firenze-Uffizi 29/4- 19/7 1998, Firenze 1998, pag. 39.
-Vincenzo Cazzato (a cura di), *La memoria il tempo e la storia nel giardino italiano tra ‘800 e ‘900,* Roma 1999.
-G. Galletti*, La genesi della Grotta Grande di Boboli*, in *Artifici d’acque e giardini*, Atti del V Convegno Internazionale sui Parchi e Giardini Storici, Firenze 16-17 Settembre 1998, a cura di I. Lapi Ballerini e L. Medri, Firenze 1999, pp. 228-239.
-AA.VV., *Il Governo dei Giardini e dei Parchi storici. Restauro, manutenzione, gestione. VI convegno Internazionale sui parchi e giardini storici. Napoli-Caserta 20-23settembre 2000,* Atti del Convegno, Napoli 2000.
-'L'archeologia ed il restauro dei giardini storici' in Luigi Zangheri*, Storia del giardino e del Paesaggio. Il verde nella cultura occidentale*, Firenze 2003, pp.323-332.
-G. Galletti, “Il restauro del giardino di Villa Medici a Roma”, in “Architettura del Paesaggio”, 10 (2003), pp.12-20.

Corso di TECNICHE DI PROGETTAZIONE DELLE AREE VERDI prof. Marco Pozzoli

Obiettivi del Corso
Fornire gli strumenti tecnici e professionali per la redazione di un progetto esecutivo con particolari architettonici e costruttivi di Architettura del giardino e del paesaggio.

Programma delle lezioni
Il paesaggio. Il paesaggio agrario, il paesaggio forestale, la città, il paesaggio antropizzato, le emergenze storiche.Dinamismo del paesaggio. Gli elementi del paesaggio. Giardinaggio ed architettura del paesaggio.Le grandi trasformazioni agrarie del passato.

Il terreno. Definizione, stratigrafia, funzioni del terreno e sue componenti. Proprietà fisiche del terreno agrario. Proprietà chimiche del terreno agrario. Proprietà biologiche del terreno agrario. Fertilità, struttura, tempera.Circolazione dell’acqua nel terreno. Diversi tipi di terreni.
Lavorazione del terreno: tecniche di lavorazione e scopi, classificazione dei lavori, cenni di aridocoltura. Messa in coltura di terreni incolti: operazioni. Correzione ed emendamenti di terreni anomali, troppo acidi, troppo alcalini, salsi.

L’ingegneria agraria. Tecniche di bioingegneria, geo-reti, masselli. Autobloccanti, viminate, idrosemina, pacciamatura. Drenaggi (di superficie, di media profondità, profondi). Fognatura e smaltimento superficiale delle acque. Tecnica di costruzione delle scarpate.

Le piante e la tecnica vivaistica. Forme di allevamento in vivaio. Preparazione del materiale vegetale. Cassa, vaso, spellatura in paglia di segale, fotocellula, zollatura, radice nuda. Parametri di valutazione relativi alle diverse forme di allevamento delle essenze.

Corretta messa a dimora delle essenze e grandi trapianti. Tecniche. Epoche per i trapianti e per le rizollature. Grandi trapianti: tecniche. Materie prime di ausilio alla messa a dimora delle essenze: torbe, terricciati, concimi, sabbia, sali, idroretentori, paraffine e mastici, pacciamature, trattamenti fitosanitari, tutori. Piantagioni massive in terreni declivi. Tecnica.

Elementi di fitosociologia e fitogeografia. Riconoscimento vegetazionale di essenze di interesse paesaggistico e giardinistico. Schedatura con notizie vegetazionali, culturali e storiche.

Materiali lapidei. Lavorazione (bocciardatura, gradinatura, subbiatura, spuntatura, rigatura, scapezzatura, fiammatura, scoppiatura, lama di sega). Nomenclatura delle pietre e dei marmi di interesse paesaggistico più diffuso in Italia. Tecniche di posa in opera e relativi spessori.

Percorsi e pavimentazioni. Tecniche costruttive. Percorsi in asfalto, ghiaietto. Maccadam, in pietra, in cotto,in terra battuta, in legno, in tecniche miste con più materiali.

Tecniche murarie nel giardino. I graffiti, i grasselli, i falsi marmi, i falsi travertini. Tecniche di esecuzione.

L'acqua nel giardino. Elementi storico-compositivi. Fontane e ninfei: tecniche di progettazione. Laghetti in terra e in calcestruzzo:tecniche di impermeabilizzazione, la bentonite, la guaina. Giochi d'acqua. Le piscine: differenti forme e tecniche costruttive,le piscine prefabbricate, la piscina in tecnica mista, le piscine in cemento armato, tecniche costruttive. Tecniche di impermeabilizzazione delle vasche. I rivestimenti. Filtraggio e depurazione. Gli skimmers, i bordi sfioratori tradizionali e alla finlandese, lo scarico di fondo, le bocchette di immissione acqua, i fari subacquei, la sala macchine.

I giardini pensili. Tecniche costruttive: tradizionali e a riserva d'acqua. Analisi dei carichi.

Giardini d'inverno. Tecniche costruttive e materiali.

Illuminazione del giardino. Corretta illuminazione degli spazi e delle emergenze a seconda delle funzioni: di soccorso, di orientamento, a luce radente, a luce diffusa, specifiche, scenografiche. Acquisto e scelta delle lampade e dei corpi illuminanti. Classe di isolamento. Protezione dall'acqua e dai corpi estranei. Gradi di protezione dei corpi illuminanti. Diversi tipi di lampade. A bulbo, spot ad incandescenza, alogene, fluorescenti, a vapori di mercurio, a ioduri metallici, al sodio, ad alta pressione.

Lineamenti di estimo. Giudizio di stima e aspetti economici di un bene. Computo metrico estimativo ed analisi dei prezzi con esercitazione di calcolo su un progetto di verde urbano.

Modalità d'Esame
Per superare gli esami finali si richiede la conoscenza degli argomenti trattati nelle lezioni.

Bibliografia

- G.A. Jellicoe, L'architettura del paesaggio, Comunità 1969
- M. Zoppi, Progettare con il verde 1° Verde di città, Alinea 1988
- M. Zoppi, Progettare con il verde 2° Vuoti urbani , 1989
- M. Zoppi, Progettare con il verde 3° Il giardino dell'abitare, Alinea 1990
- AA. VV. Pietro Porcinai architetto del giardino e del paesaggio, in "Notiziario AIAP", n°10 Ott. 1986
- G. Ferrara, Risorse del territorio e politica di piano, Marsilio 1976
- F. Fariello, Architettura dei giardini, Roma 1967
- J.C. Shephero, G.A. Jellicoe, Italian Gardens o the Renaissance, London 1953
- C. Leonardi, F. Stagi, L'architettura degli alberi, Milano 1982
- F. Agostinoni, M. C. Marinoni, Manuale di progettazione di spazi verdi, Zanichelli, Bologna 1987
- R. bertta, Spazi verdi, Calderini Bologna 1969
- M. Di Fidio, Architettura del paesaggio: criteri di pianificazione e costruzione con numerosi schemi e illustrazioni, Pirola, Milano 1983
- F. Fariello, Architettura dei giardini, Ed. dell'Ateneo 1967
- P. Grimal, L'art de jardins, Press. Univ. De france, Vendome 1974
- Maniglio Calcagno, Architettura del paesaggio, Calderini, Bologna 1983
- Chiusoli, Elementi di paesaggistica, Ed. Clueb, Bologna 1985
- S. Bruschi, M. Di Giovine, Il verde pubblico, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1988
- Norberg Schulz, Genius loci, Electa, Milano rist 1986
- F. Zagari, L'architettura del giardino contemporaneo, Mondadori, Milano 1988
- M. Matteini, Pietro Porcinai architetto del giardino, Electa Milano
- AA. VV. Il paesaggio come scultura, Pietrasanta s. d. 1985
- I. Romitti, L'acqua nel giardino, Alinea 2000

Firenze, marzo 2004